

Commodore

WORLD

Nº 16 - JUNIO 1985

315 PTAS

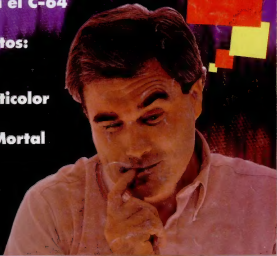
Los Sprites hechan humo

Pascal para el C-64

**Base de datos:
Datafile**

VIC-20 Multicolor

Serpiente Mortal



**FALLO
CONCURSO
PROGRAMACION**

Conseguirá mantener su cordura hasta SEPTIEMBRE?

 **commodore**
COMPUTER

su solución en SEPTIEMBRE



(CONTINUARA)

Commodore WORLD

Commodore World
está publicado por SEMSA
y la colaboración
de todos nuestros lectores

EQUIPO

Manuel AMADO;
Narciso CHIERA;
Jordi LARREA-ROZAS;
Lola HERMOSILL;
Miguel A. HERMOSELL;
Alvaro IBÁÑEZ; María LOPEZ;
Juan MARQUEZ;
Pere MASATS; Cirobal ORENES;
Josep RIERA; Angel RODRIGUEZ;
Diego ROMERO;
Jordi SASTRE; Valerie SHANKS;
Francisco ZABALA;
... Y NUESTROS LECTORES

SEMSA

Coordinador: María López
c/Barquillo, 21-2ª Izda.
28004 Madrid. Tel.: (91) 531 33 88/95
DELEGACIÓN EN BARCELONA:
San Gervasi de Casselles, 38 despacho 4.
08022 Barcelona
Tel.: (93) 212 73 45/732 88 48

Colabora MEC/COMMODORE
con Club Commodore

Coordinador Pere Masats
Valencia, 49-51 • 46015 Barcelona
Tel.: (93) 325 56 08

DISTRIBUCIÓN EN SUDAMERICA
Magazines, S.A.

Director Gerente: Juan F. Ortiz
c/Juan Fanning, 463-B, Miraflores
Telf.: 471 406 • Telex: 51198PE SOLMAR
LIMA (PERU)



PRIMEROS LA REPRODUCCIÓN SOCIAL O
PARTE DE LOS ORIGINALES
DE ESTA REVISTA SIN PERMISO DE SEMSA
POR INCORRECTO

NO SEEN DAREMOS RESPONDER DE
SUS OPINIONES Y MEDIDAS POR
NUESTROS COLABORADORES.

Imprime:

FINERDAS S.A.

Germán Pérez Carrasco, 24.
28027 Madrid
Depósito Legal: M-2946-1984

SUMARIO

4	SUPERINTERESANTE SIMO	54	RINCON DEL CODIGO MAQUINA III
8	VIC-20 MULTICOLOR	58	CARTA BLANCA Y SEAMOS PREGUNTONES
20	FERMIN EL FUMADOR	60	DIRECTORIO
26	CLUB COMMODORE El lenguaje Pascal para el C-64	64	MAGIA
28	SERPIENTE MORTAL.	66	LAS AVENTURAS DE RAMY Y ROMO
36	COLABORACIONES • Piano. • Cocina Loco. • Al galope. • Oso hominígrado. • Kaktus • Dibujo-bits	70	COMENTARIOS COMMODORE WORLD
48	MARKETCLUB	75	COMMODORE WORLD HACE DEPORTE
		82	DATAFILE

PROXIMO NUMERO

- DATAFILE - SEGUNDA PARTE
- EL PC DE COMMODORE (Ver pág. 5 de este número)
- INTERPRETE DE BASIC DEL C-64
- SIGUEN LOS SPRITES
- CONTROLA TU CASA CON EL C-64
- CARA A CARA CON EL USUARIO (Ver pág. 5 de este número)
- ... Y TODAS VUESTRAS COLABORACIONES



Commodore World es miembro de CW Centristas/Am., el grupo editorial más grande y de mayor prestigio en el mundo ya que se refiere al ámbito informático. Dicho grupo trata e incluye la edición de 37 publicaciones relacionadas con los ordenadores en 20 países. Nueve millones de personas son una o más publicaciones del grupo todos los meses. El grupo editorial está integrado por: ALEMANIA Computermagazin, Mikrocomputing, PC World, Software Markt, C/W Edition/Amateur, Computer Business, World, PC World, ESTADOS UNIDOS: Computermag, Hot Link, InfoWorld, PC World, 80 Micro, Mac World, Micro Market World, 75 magazine, Run (Commodore), Focus Publications, FINLANDIA: Mikro, FRANCIA: Le Monde Informatique, Quatre (Apple), CPC (804) y Invest, SUECIA: HOLLANDIA: Computermag, PC World, BÉLGICA: Computermag, PC World, NORUEGA: Computermag, PC World y Run (Commodore), REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA: Computer Management, PC Business World, Computer News, Computer Business Europe, REPÚBLICA POPULAR DE CHINA: China Computermag, MINGAPORE: Asian Computermag, SUECIA: Computermag, MikroMarkt, Shozeta PC, VENEZUELA: Computermag Venezuela.

SUPER-INTERESANTISIMO

Fallo del Concurso Nacional de Programación

El mes pasado terminamos el tiempo justo para darles el resultado del concurso escolar de Programación, patrocinado por nosotros, en "Commodore World" y Microelectrónica y Control. El fallo se celebró en la Feria de Informes de Barcelona el día 20 de abril en la Sala de Protocolo.

Tuvimos el gran honor de contar con la presencia de Jon Duane, Vice-presidente de Commodore Business Machines Internacional, quien se mostró muy interesado en el programa ganador de Formación Profesional.

La organización de su concurso a esta escala ha supuesto un gran esfuerzo y tenemos que mencionar aquí las personas que han colaborado con nosotros. Tenemos que agradecer la labor realizada por los miembros del jurado, gracias a su paciencia y su profesionalidad, los programas envueltos han recibido una justa evaluación.



Gloria Oliva Martí,
recibiendo la efímerencia
de D. Carlos Domenech.



Marta Antonia Miravent
Pajal con D. Carlos
Domenech.



De izquierda a derecha, Mr. Jon Duane, Vice-presidente de Commodore International, D. Diego Romero, nuestro Director Técnico y D. Carlos Domenech, Presidente de Microelectrónica y Control, en un momento del fallo del concurso.

Desearíamos expresar nuestro agradecimiento a las siguientes personas que formaron el jurado:

LA CASA DE SOFTWARE - Antonio Gato,
José Toca,
POKE S.A. - Jaime Julia
IDIALOGIC - Damián García
MICROELECTRONICA Y CONTROL -
Carlos Domenech, Pere Masats,
PC WORLD/ESPAÑA - Joan Manuel
Sant, José Luis Encarnación.

PC WORLD/ESTADOS UNIDOS - Eric
Brown.
COMMODORE WORLD - Diego Romero,
Alvaro Núñez.

Agradecemos sinceramente la colaboración prestada por las siguientes personas y entidades:

Por la cesión de equipos para la evaluación de programas:

José Tameo, jefe de prensa de OLIVETTI.
La casa COSISA localizada en la calle Barquillo, Madrid.

Miguel Ángel King, directora del Colegio ENGLISH MONTESORRINI de Madrid.

Javier Labare, Director de la Casa FERRE MORET de Barcelona, que ha regalado dos libros editados por su empresa, "El Manual del Computa para el C-64 y el VIC-20" y "El Computa y Tronco", a cada equipo ganador. Jaime Rodríguez, Director de la Feria INFORMATICA de Barcelona, por cedernos la sala y ofrecernos un apéndice a todos los asistentes.

LOS GANADORES

El equipo ganador dentro del apartado de Formación Profesional ha sido el INSTITUTO VENDRELL del pueblo del mismo nombre de Tarragona. Los componentes del equipo son dos chicas, Gloria Oliva Martí, M^a Antonia Miravent Pajal que están en el tercer curso del segundo grado de Formación Profesional.

El programa "Pythagoras", realizado en un PC, simula el funcionamiento interno de un ordenador, y fue considerado por el jurado de un nivel especialmente alto, así como la exhaustiva documentación que lo acompaña.

El premio para estudiantes de B.U.P. fue otorgado a José Miguel Moreno Muñoz del INSTITUTO "JOSE DE CHURRIGUERA", de Arganda, Madrid. Su programa "Lapso Digital" fue escrito para el VIC-20 + 3K con Superscandizer y sirve para convertir la pantalla en una pasarela para realizar dibujos de...

TIARADA DE COMMODORE WORLD Certificación de 28.000 ejemplares

Según certificado firmado por la auditoría internacional DELOITTE HASBINS SELLS, S. A., el 5 de marzo de 1984,

la tirada de Commodore World es de 28.000 ejemplares.

Este certificado se encuentra en las oficinas de S.I.M.S.A. para comprobación de cualquier persona o entidad que lo desee.



Gloria Olivé, María Antonia Miravet, D. Diego Romero y Mr. Jan Özener, con un grupo de estudiantes a Informar, siendo el programa guías de F.P. en un PC-64 de Commodore.

ha coordinado el proyecto, Javier Zabala, nos ha indicado que prima hacer uso del programa precisamente para explicar las derivadas en este curso. Félix y Juan José han elegido un C-64 y una unidad de disco.

Todos ellos han recibido asistencia, sugerencias a "Commodore World" y "PC World/España".

Como comentario de tipo general tenemos que hacer destacar la baja calidad de los programas enviados. Hemos podido observar que en este país todavía estamos muy lejos de una situación en que todos los chavales puedan disfrutar de un laboratorio informático en su centro de educación y acusamos aquí la falta de medios a muchos niveles. También queremos hacer constar el esfuerzo y la ilusión que los participantes han demostrado. La falta de calidad se ha visto en parte compensada por el exceso de cantidad. Nos vimos inundados (éste ahí la necesidad de aplazar el fallo un mes) de programas de todos los tamaños, colores, y para todos los gustos y la tarea de seleccionar y mantener cierto nivel de calidad nos llevó bastante tiempo. Aunque la calidad, en general, no ha sido todo lo que se podía desear, esto no quita méritos a los chavales que se han volcado con mucha ilusión.

tritos de tipo general y el diseño gráfico. Dispone de una opción para volcar el dibujo realizado a impresora. José Miguel ha elegido, entre otras cosas, un C-64 y una unidad de disco como (falta ya que no dispone de ordenador en su casa y ha tenido que realizar su "Lápis Option" haciendo letras extrañas en el código).

El jurado decidió declarar ganador el premio para E.U.B. dada la baja calidad de los programas y otorgarlo al seminario de B.U.P. un trabajo realizado por Félix Herrera Pina y Juan José García Olvera, alumnos de tercer de B.U.P. del INSTITUTO NACIONAL DE BACHILLERATO "CARDENAL HERRERA ORIA" de Madrid. El programa que realizaron, "Derivada de una función en un punto", para el C-64, con unidad de disco y Simon's Basic, está especialmente pensado para los alumnos de segundo de B.U.P., que es cuando se ven las derivadas por primera vez. El profesor que

José Miguel Marcos Mulas con sus compañeros de clase de informática.



Félix Herrera Pina y Juan José García Olvera del Instituto "Cardenal Herrera Orta", con su profesor Javier Zabala Cantera.



José Miguel Marcos Mulas, del Instituto "José de Churriguera".



¡ATENCIÓN!
PROXIMO NUMERO

1) RESEÑA DEL PC Y... ¡¡SORPRESA!!

El PC, recién salido del horno, no nos llegó a tiempo para este número, pero... ¡Ya está en camino y esperamos recibirlo este lunes! Además gran sorpresa que tenemos preparada para los que vayan a por este gran PC y que puede beneficiar de rechazo a todos los compatibles.

2) CARA A CARA CON EL USUARIO

El C-64, ese magnífico aparato mal aprovechado con juegos de marcanitos es un auténtico gran pequeño profesional. No lo rechazemos ni nos olvidemos de él tan fácilmente, muchas grandes cosas son las que puede hacer. Vamos a comenzar una serie de entrevistas con profesionales que utilizan el 64 precisamente para eso, para su profesión, ellos son los que van a decirnos para qué, cómo y con qué soft o hard lo utilizan, a fin de que cualquiera pueda ponerse a utilizarlo igualmente en ese mismo momento.

CONCURSOS PERMANENTES

Colaboraciones de Programas y Magia

La verdad sea dicha: os estáis portando; las colaboraciones que nos están llegando son numerosas y de muy buena calidad. Por lo tanto, vamos a aclarar las condiciones de nuestros concursos permanentes.

- 1) Los sorteos se realizarán en los meses de junio y diciembre.
- 2) Se sortearán siempre ocho premios, cuatro de 15.000, 10.000, 5.000 y 3.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y cuatro premios del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las colaboraciones publicadas.
- 3) Se sortearán siempre seis premios, tres de 3.000, 1.000 y

1.000 pesetas en metálico de "Commodore World" y tres del mismo valor en material de Microelectrónica y Control, entre todas las contribuciones publicadas en la sección de "Magia".

4) Adicionalmente, se sortearán diversos premios de cintas, juegos, objetos curiosos, etc., entre todas las colaboraciones.

5) Los autores de las colaboraciones vendidas dentro de nuestro "Servicio de Cintas" percibirán el 20% del precio de la cinta.

6) Todas las colaboraciones deben venir escritas a máquina y los programas grabados en cinta (si es posible), o con el listado completo en impresora. Nuestros lectores más jóvenes pueden escribir a mano pero con letra muy clara.

7) Quedan automáticamente descalificados tanto del sorteo como del "Servicio de Cintas" las colaboraciones que hayan sido enviadas a otras revistas.

8) Las colaboraciones se recibirán a "Commodore World", c/Barquillo, 10-12 (Ind. 18004-Madrid).

METEDURAS DE PATA

• En la revista del mes pasado (Nº 15) en la sección de Marketclub en la página 56 se cometieron dos errores en dos anuncios cuyas referencias son M-411 y M-411. En el primero cambiamos el prefijo del teléfono, dicho prefijo es el (93) ya que el anunciante es de Barcelona, por lo tanto lo correcto sería (93) 247 22 36, y en el segundo lo dice Dragón-1, dando debería poner Dragón-52.

• También en la revista Nº 12, en la sección de Magia, en la última tirada "PROTECCIÓN", no salió, como es habitual, el nombre y dirección de un autor, que es el siguiente: Norberto Rovira Raul. Avda. de Chile, nº 34-3º 4.º 08028 Barcelona (lamentamos este error y esperamos que nos sigas mandando más colaboraciones).

VIAJE A EUROPA HACIA EL SUSCRIPTOR 8.000

Sorteo entre TODOS los suscriptores de:

1) Viaje para dos personas a elegir entre París, Lisboa, Atenas, Amsterdam, Niza, Viena, Ginebra, Múnic.

2) Impresora dotada por Microelectrónica y Control.

3) 40 programas valorados en 140.000 pts. donados por la casa POKE, S.A. de Barcelona.

ULTIMO NUMERO DE SUSCRIPTOR = 7147

Clave para interpretar los listados

Todas las teclas que se publican en esta Revista han sido ajustadas en el modelo correspondiente de la gama de ordenadores COMMODORE. Para facilitar la edición de los listados en la Revista y para mejorar su legibilidad por parte del usuario, se les ha sometido a ciertas modificaciones mediante un programa escrito especialmente para ello. Para los programas destinados a los ordenadores VIC-20 y COMMODORE 64, en los que se usan frecuentemente las posibilidades gráficas que aparecen en el teclado, se han sustituido los símbolos gráficos que aparecen normalmente en los listados por una serie de letras entre corchetes [] que indican la secuencia de teclas que se deben pulsar para obtener el carácter deseado. A continuación se da una tabla para aclarar la interpretación de las indicaciones entre corchetes:

- [CRSRD] = Tecla cursor hacia abajo (sin SHIFT)
[CRSRU] = Tecla cursor hacia arriba (sin SHIFT)
[CRSRR] = Tecla cursor a la derecha (sin SHIFT)
[CRSRL] = Tecla cursor a la izquierda (sin SHIFT)

[HOME] = Tecla CLR/HOME (sin SHIFT)

[CLR] = Tecla CLR/HOME (con SHIFT)

Las indicaciones [BLK] a [YEL] corresponden a la pulsación de las teclas de 1 a 8 junto a la tecla CTRL. Lo mismo sucede con [RVSON] y [RVSOFF] respecto a la tecla CTRL y las teclas 9 y 10.

El resto de las indicaciones constan de la parte COMM o SHIF seguida de una letra, número o símbolo —por ejemplo [COMM+] o [SHIF A]—. Esto indica que para obtener el gráfico necesario en el programa deben pulsarse simultáneamente las teclas COMMODORE (la que lleva el logotipo) o una de SHIFT y la tecla indicada por la letra, el número o el símbolo, en el ejemplo anterior: COMMODORE y + o SHIFT y A, respectivamente.

En los signos gráficos además se cuenta el número de veces que aparece. Por ejemplo, [7 CRSRH] equivale a 7 pulsaciones de la tecla cursor a la derecha y [3 SPC] una pulsación de la barra espaciadora.

INDICE DE ANUNCIANTES

	Pág.
ABC	77
AMORGA	78
ANEX DATA	80
BASIC 100 COMMODORE WORLD	79
BIG DATA COMMODORE WORLD	80
DATA 100 SOFTWARE	81
DATA 100 TRILUX A	82
COMMODORE TRILUX	83
COMMODORE WORLD (distribuidor)	84
COMMODORE WORLD (suscriptor)	85
COMPUTER KIL	86
COMPUTER KIL	87
COMPUTER KIL	88
COMPUTER KIL	89
COMPUTER KIL	90
COMPUTER KIL	91
COMPUTER KIL	92
COMPUTER KIL	93
COMPUTER KIL	94
COMPUTER KIL	95
COMPUTER KIL	96
COMPUTER KIL	97
COMPUTER KIL	98
COMPUTER KIL	99
COMPUTER KIL	100

	Pág.
DATA - MICROTRONICA	77
DATA	78
DATA	79
DATA	80
DATA	81
DATA	82
DATA	83
DATA	84
DATA	85
DATA	86
DATA	87
DATA	88
DATA	89
DATA	90
DATA	91
DATA	92
DATA	93
DATA	94
DATA	95
DATA	96
DATA	97
DATA	98
DATA	99
DATA	100

	Pág.
DATA	77
DATA	78
DATA	79
DATA	80
DATA	81
DATA	82
DATA	83
DATA	84
DATA	85
DATA	86
DATA	87
DATA	88
DATA	89
DATA	90
DATA	91
DATA	92
DATA	93
DATA	94
DATA	95
DATA	96
DATA	97
DATA	98
DATA	99
DATA	100

DIGITAL RESEARCH® PRESENTATION MASTER

la manera más rápida de preparar audiovisuales en color

En breves minutos y por un costo mínimo, Presentation Master le permite diseñar y editar maravillosos diapositivos (o fotos en papel) con su PC. Presentation Master es un conjunto completo.

Software de gráficos de negocios DR GRAPH.
Software de dibujo DR DRAW.
Lenguaje gráfico alta definición GSX.
Sistema de edición de fotos.
Software de interfase PC sistema de edición.
Cámaras fotográficas 24x36 (diapositivas) y papel (instantáneas).
Equipo de tratamiento de películas diapositivas e instantáneas.
Manual didáctico ilustrado que da en detalle el conjunto de las operaciones.

La combinación del procedimiento de edición de fotos con la definición extraordinaria que se logra con nuestro software GSX permite una calidad de diapositiva cuatro veces superior a la resolución de un monitor standard.

LENGUAJES Y UTILITARIOS

DR LOGO, PERSONAL BASIC, BASIC COMPILER, PASCAL MT+, LEVEL II COBOL, ANIMATOR, FORMS-2, DR FORTRAN-77, DISPLAY MANAGER, ACCESS MANAGER, G & E. PLUS, LENGUAJE G.



DIGITAL RESEARCH® CONCURRENT PC DOS multiplica por cuatro su PC, XT o compatible

Concurrent PC DOS dispone simultáneamente de **cuatro tareas** representables todas ellas en pantalla de forma parcial o total, haciendo posible la integración de aplicaciones CP/M y PC DOS.

También puede gestionar directamente un terminal activo conectado a su ordenador.

STARLINK para cuando CONCURRENT PC DOS ya no es suficiente

Multiplique por cinco la rapidez de amortización de un PC, XT o compatible.

STARLINK permite conectar hasta cuatro terminales a un PC equipado con un disco duro, pudiendo trabajar separada y simultáneamente cinco personas para interrogar, calcular, escribir, compartir una impresora de calidad, etc.

Las aplicaciones comerciales son perfectamente compatibles con STARLINK.

Bastan simples terminales **inteligentes** para acceder a los recursos combinados de un PC, XT o compatible y del STARLINK.



STARLINK multiplica por cinco sus puestos de trabajo.

casa de
software s.a.

c/. Aragón, 272, 8.º, 6.º
tel. 215 69 52
08007 Barcelona

DEMO READER INFORMATION
Nombre y Dirección:

Por Tony Minster TRILMAS
Adaptado por Steve BARNES

VIC-20 MULTICOLOR

Este Editor es un artista cuando se utiliza para el diseño y la modificación de los caracteres gráficos de tu VIC-20 y lo que es aún mejor, es sencillo de utilizar.

Hey, muchos amigos los habéis sobre el tema de la programación con colores, pero resulta que no he encontrado nunca un Editor que fuera sencillo de utilizar y, al mismo tiempo, sirviera para diseñar este tipo de caracteres. Como resultado de mi total bloqueo, he escrito el programa Editor. Está diseñado para que funcione en un VIC-20 con una expansión de memoria de 3 Kbytes (también funcionará con el Super Expander). Lo único que tienes que hacer es simplemente teclear el programa, salvarlo y utilizarlo cuando quieras.

Si, por el contrario, poses una ampliación de memoria de 8 Kbytes o más, debes teclear tanto el programa de Reubicación de Pantalla como el programa Editor y salvar cada uno por separado. Siempre que quieras utilizar el Editor, tendrás que cargar el Programa de Reubicación de Pantalla y ejecutarlo. De esta manera se corrige que el VIC parezca funcionar como lo hacía antes de haberle añadido la expansión de memoria de 8 Ks. Después de esto, puedes que cargar el Editor y borrar la línea 10 con realidad, puedes guardarla para siempre y salvar la nueva versión). Ahora ya puedes ejecutar el programa.

En la Figura 1 se representa la pantalla principal. En el ángulo superior

izquierdo se ve la tabla de comandos. Si no sabes qué hacer, ¿espera que aparezca un comando? A continuación se muestra una lista y la correspondiente descripción de los comandos.

- C— Cambio de colores.
 - P— Visualización.
 - 1— Ir a un nuevo número de carácter.
 - 2— Cargar un conjunto de caracteres anteriores.
 - 3— Salvar el conjunto de caracteres (Impresora—pantalla—cinta).
- Recuerda que éstos son los comandos principales. Si eliges uno de ellos, se borrarán todos de la pantalla y quedarán sustituidos por nuevos subcomandos que te proporcionarán instrucciones acerca de la manera de continuar. ¡Espera siempre que aparezca los comandos! (En algunas subrutinas puede ocurrir que haya un leve retraso de tiempo).

Si te fijas en el ángulo derecho de la pantalla, podrás ver un cuadrado grande de 6 x 6. Esta es el área de visualización, que se permite introducir los nuevos caracteres de diferentes colores que voyis construyendo y ponerlos uno al lado o encima de los otros para que puedas crear caracteres multicolores más grandes.

Si miras hacia la mitad de la pantalla, podrás ver tres filas con los caracteres normales en alta resolución. Estos son

los caracteres que puedes reestructurar convirtiéndolos en caracteres multicolores. (Según voyis creando un nuevo carácter, el carácter que correspondía a aquel con el que estás trabajando cambiará de forma. Los caracteres de estas tres filas estarán visualizados, aún incluso después de los cambios, en el modo de Alta Resolución).

En el ángulo inferior izquierdo de la pantalla, se te muestran los cuatro colores con los que puedes colorear cada carácter multicolor: color de la pantalla, color del margen, color del carácter y color auxiliar. Estos valores serán designados, respectivamente, como color 1, color 2, color 3 y color 4.

En el ángulo inferior derecho de la pantalla, podrás ver el carácter que estás reestructurando. Se mostrará en el modo de Alta Resolución y, debajo de éste, en la forma correspondiente al modo Multicolor.

La mitad inferior de la pantalla es la parte más importante de todas por ver el área de trabajo donde vas a poder ver el carácter multicolor en un formato de 4 x 6. El carácter estará formado de 32 bloques rectangulares, coloreados con uno de los cuatro colores que, según la elección anterior, tienes permitido utilizar.

En la parte superior izquierda del carácter encadrado hay flechas que indican cuál de los 32 bloques de color del área de trabajo vas a cambiar en ese momento. Púlsala las teclas de cursor para mover las flechas. La de cursor hacia la derecha mueve las flechas hacia la derecha y la de cursor hacia la izquierda las mueve hacia la izquierda. De idéntica manera, la de cursor hacia abajo mueve las flechas en sentido descendente y la de cursor hacia arriba mueve las flechas en sentido ascendente. El número de carácter, sobre el que actualmente estás trabajando, puede verse sobre el área de trabajo.

Cómo utilizar el programa

Carga el programa de acuerdo con las instrucciones anteriores. Ejecútalo y espera unos momentos hasta que la pantalla aparezca sola por sí misma.

Ahora selecciona el carácter con el cual vas a trabajar (0 — 57). Púlsala la tecla 1 para ir al carácter y después introduce el número del carácter (0 — 57). Siempre tienes que pulsar la tecla Return después de que se responda a las posiciones de entrada de datos.

También, para referencias posteriores, no debes olvidarte de tomar apuntes para recordarte cuáles son los caracteres que has modificado.

Si quieres, puedes cambiar en estos momentos los colores. (En realidad, puedes cambiar los colores cualquiera

de las veces que estés de nuevo en la pantalla de comandos principal, como estás ahora). Para cambiar los colores, pulsa la tecla C. Introduce el color de pantalla que hayas elegido de los que se muestran en la lista de colores (ver la Tabla 1). Acuérdate de pulsar la tecla Return después de haber introducido el color de tu elección.

El paso siguiente será seleccionar el color del margen que hayas elegido, después el color del carácter y, por último, el color auxiliar. (Puedes elegir únicamente alguno de los colores entre el 0 y el 7, como color de carácter).

Si quieres visualizar los caracteres multicoloreados en pantalla (ángulo superior derecho), entonces tienes que pulsar la tecla P para la función de visualización.

Tabla 1. Lista de colores

- 0— negro
- 1— blanco
- 2— rojo
- 3— cyan
- 4— púrpura
- 5— verde
- 6— azul
- 7— amarillo
- 8— naranja
- 9— naranja claro
- 10— rosa
- 11— cyan claro
- 12— púrpura claro
- 13— verde claro
- 14— azul claro
- 15— amarillo claro

Ahora ya puedes reestructurar el carácter. Para hacer esto, tienes que utilizar las teclas de cursor y las teclas numéricas 1, 2, 3, y 4. Fíjate en las flechas que se encuentran encima y a la izquierda del carácter. Estas flechas indican cuál de los bloques de color del carácter es el que vas a cambiar. Pulsando las teclas de cursor (con la tecla de mayúsculas) puedes posicionar las flechas de manera que apunten a cualquiera de los bloques que están dentro del área de trabajo.

Para cambiar el color del bloque, tienes que utilizar las teclas numéricas 1, 2, 3, y 4. Si pulsas la tecla 1, borrando el bloque señalado (porque estás coloreándolo con el mismo color que el fondo); con la tecla numérica 2 puedes dar al bloque en cuestión el color del margen; con la tecla 3 se coloreará el bloque con el color del carácter; si pulsas la tecla 4, lo colorearás con el color auxiliar.

Fíjate que según vas cambiando el bloque, los puntos correspondientes a ese bloque, del conjunto de puntos que forman el carácter multicolor, cambian al color que les has asignado. Los puntos correspondientes al ejemplo en alta resolución también cambian de acuerdo con la configuración apropiada.

Si quieres visualizar tus caracteres multicoloreados en pantalla (ángulo superior derecho), entonces tienes que pulsar la tecla P para la función de visualización. Primero, el programa te preguntará cuáles son la anchura y la altura de la pantalla que tú quieres (el número de caracteres horizontales y verticales). Después te preguntará cuál es el número del carácter que quieres ver y su color. Repite esta información hasta que se complete la pantalla. En ese momento, puedes ya volver de nuevo a los comandos principales.

Fíjate que si modificas los cuatro colores principales utilizando el comando de color, entonces los colores de la pantalla, del margen y el auxiliar cambiarán también para todos los bloques de la figura. El color de carácter de cada uno de los bloques permanecerá invariable, sin embargo, ya que el color de carácter de cada bloque es independiente de los otros colores.

Para salvar tus datos de cada uno de los caracteres, pulsa la tecla S. La pantalla se borrará y aparecerán tres opciones diferentes. Si eliges C para cinta, inserta la cinta, inserta la cinta en el Datasette que vaya a ser la que quieres que contenga el conjunto de caracteres y pulsa la tecla C. El siguiente paso consistirá en introducir el nombre del fichero y pulsar las teclas Record y Play, simultáneamente, del Datasette. Manteniendo así hasta que hayas sido copiado el conjunto de caracteres a la cinta. Cuando se haya finalizado la operación, habrá un ligero retraso hasta que se vea de nuevo la pantalla principal.

Si eliges la opción I para la impresora, entonces no interviengas hasta que el conjunto de caracteres se copie al papel. La salida será como se muestra a continuación. El primer número de cada línea es el número del carácter. Los siguientes ocho números son los números de los bytes que representan a ese carácter en el conjunto de caracteres. (Los primeros ocho números del conjunto son para dibujar el carácter 0. Los siguientes ocho números son para el carácter 1. Esto continúa de la misma

manera hasta el carácter 57).

Ahora debes hacer una muestra al lado de los caracteres que has modificado. También debes escribir una nota con los colores que has utilizado y el color de carácter que has utilizado para cada uno de los caracteres.

Si eliges P para pantalla, entonces la salida será idéntica a la de la impresora, excepto que únicamente se visualizan en la pantalla siete caracteres cada vez al mismo tiempo. Puedes copiar en papel la información preliminar que desees. Una vez que hayas pasado los 58 caracteres completos volverás automáticamente a la pantalla principal.

Si quieres volver a cargar un conjunto

de caracteres para revisarlos o para realizar con ellos alguna modificación, entonces pulsa la tecla L. Inserta la cinta correspondiente en el Datasette, teclea el nombre del conjunto de caracteres y pulsa la tecla Return.

Pulsa la tecla Play del Datasette y espera a que se cargue el conjunto de caracteres. Cuando el conjunto de caracteres está preparado, se volverá automáticamente a la pantalla principal de comandos.

Para salir del programa, pulsa la tecla Q. En un VIC con 3 Ks de memoria, todo funcionará de forma correcta (incluso el nuevo conjunto de caracteres que estará en las posiciones de memoria 7168 a 7679).

En un VIC con memoria de 8K o más, sin embargo, no tienes que utilizar la tecla Q a menos que hayas realizado una modificación permanente en la línea 370. Lo único que hay que hacer para que funcione es simplemente borrar todo lo que hay entre las palabras THEN y END. De esta forma, el VIC funcionará perfectamente.

Cómo funcionan los caracteres multicolor

En primer lugar, tienes que cambiar el valor del parámetro RAM, el cual indica al VIC dónde tiene que buscar los datos que necesita para construir los caracteres que puedes ver en la pantalla. Este parámetro está en la posición de memoria 36869. Hay unos cuantos valores que puedes utilizar haciendo POKE, con ellos en dicha posición para reestablecer el funcionamiento del VIC de forma que

VIC-20 MULTICOLOR

5 POKE

36869, 255

En este punto,

¿la pantalla brinca?

¡muera nuestra basura!

Esto es debido a que no

tienes nada más que valo-

res aleatorios insignificantes

en las posiciones 7168 y supe-

riorios. Debes establecer ahora

diseños de datos significativos para

permitir al VIC que diseñe e imprima

adecuadamente los caracteres.

¿Te gustaría poder utilizar los diseños

de letras y números que habías hecho ya

anteriormente? Bien, pues puedes sim-

plemente transferir (o copiar) los dise-

ños del chip ROM de caracteres (que se

encuentran en el mismo sitio de antes

cundo la posición de memoria 36868

contenía el valor 240). Lo siguiente es

un sencillo bucle que les moverá, como

si deseas, desde el chip ROM de caracte-

res al área RAM que hayas elegido

(7168 y superiores).

10 FOR D=0 TO 512

12 POKE 7168+D,PEEK(32768+D)

14 NEXT D

Cuando ejecutes esta parte del pro-

grama, la basura que hay en la pantalla

se irá convirtiendo rápidamente en

información que puede leerse y que con-

tiene un cierto significado.

¡Ahora para tu conjunto de caracte-

res! Todo lo que tienes que hacer es

copiar desde tus apuntes los bytes

correctos que has creado para tus caracte-

res de reciente diseño y situarlos en el

nuevo conjunto de caracteres en memo-

ria RAM.

Supongo que deseas volver a situar la

letra A con cualquiera de los caracteres

que habías diseñado para tu propósito

(esto no hubiera sido una buena idea,

puesto que utilizamos muy frecuentemente

la letra A, pero estamos simplemente

llevando a cabo la realización de un

ejercicio).

En tus apuntes tendrás, por ejemplo,

1, 255, 255, 255, 255, 255, 255, 255, 255.

Podrás tener cualquier cosa, pero el

primer número debe ser un 1, ya que

este es el número de carácter para la

letra A. Los siguientes ocho números

pueden ser cualquier número menor que

256 y mayor o igual que 0. (Este con-

junto particular de bytes para la letra A,

que se ha dado en el ejemplo, producirá

un espacio en blanco con formato in-

terido).

Para transferir estos datos a su posi-

ción correcta del conjunto de caracteres,

utiliza el siguiente bucle (y

fíjate en que el flag se

pone a -1).

20 RESTORE

23 READ A

25 IF A =

-1 THEN 40

28 FOR B =

0 TO 7

30 READ D

proteger la-

les diseños, tie-

nes que decir al

VIC que hace el

final de la memoria,

situándose de esta

manera las variables por de-

baño de las posiciones que

ocupa el conjunto de caracte-

res. El sistema operativo del VIC

permanecerá entonces que no deseas que

exista la posibilidad de que se utilice

este espacio de memoria y, por con-

secuencia, impedirá que pueda utilizarse.

Las posiciones de memoria 51, 52, 53

y 56 indican al VIC dónde se encuentran

localizados el final de la memoria y el

final del almacenamiento de "strings".

De esta forma, si haces un POKE aquí

con los colores adecuados, puedes

engañar al VIC haciéndole pensar que

tiene menos memoria de la que real-

mente posee y, posiblemente, le impidas

que estropee tu conjunto de caracteres,

que se encuentra situado ahora en el

área de memoria que no se utiliza.

¿Cuáles son los números con los que

tienes que hacer los POKES? Para pro-

teger el área de memoria que va desde la

posición 7168 hacia arriba, tienes que

dirigirte 7168 entre 256. El valor entero

que se obtenga (no se puede redondear)

es la página de memoria que tienes

que proteger. Si ocurriera que

hubiese un resto de dicha operación,

serán un cierto número, igual al resto,

de posiciones de memoria adicionales

que tienes que proteger también. En ese

caso, obtendrás de dicha operación que

la página es la 28 con un resto igual a

cero.

Al resto se le hará POKE en 51 y 55

(los bytes bajos) y a la página en la 52 y

56 (los bytes altos).

¡POKE 51,0 : POKE 52,28 : POKE 55,0

: POKE 56,28 : CLR.

Fíjate en el CLR que se

encuentra al final de la

línea. Su propósito es

volver a fijar en cero

los números de página

importantes. ¡No

debes olvidarlo!

Ahora, la segunda

línea puede ser:

apunte a tu

propio con-

junto de caracte-

res. Los valores se

encuentran listados en

la Guía de Referencia

del Programador del VIC.

Los dos que se utilizan

normalmente son el 255 y el 240. El

primero hará que el VIC busque

su conjunto de caracteres en las

posiciones de memoria 7168 a la 7679.

Pero, ¿qué es un conjunto de caracte-

res? No es más que un grupo de ocho

bytes por carácter que están situados a

partir de una posición de memoria

determinada y que se extienden hasta

una posición final. En el caso expuesto,

comenzamos en la posición 7168. Esta y

los siguientes siete bytes definirán el

símbolo 0. Los siguientes ocho bytes

definirán el símbolo A, y así continua-

remos con el resto de los bytes.

Puesto que he definido 58 símbolos

diferentes con los que se puede trabajar,

terminarás en la posición 7632 (7168 +

8*58).

De esta manera, la primera línea de

los programas probablemente podría

ser:

1 POKE 36869, 255

Pero tienes que tener cuidado de pro-

teger tu conjunto de caracteres de las

variables que pueden ser almacenadas

en el mismo área de memoria que el que

has utilizado para tu conjunto de caracte-

res y, de esta manera, se destruirían

los diseños que habías realizado. Para



```

12 POKE 7688+A*8+B,D
34 NE:X1B
36 GOTO 27
40 REM AQUI VA TU PROGRAMA
50
60
70
999 END
1000 DATA 1,255,255,255,255,255,
255,255,255
9999 DATA 1
READY.

```

¡Puede que podas haber utilizado fácilmente incluso más caracteres definidos por el usuario! Lo único que tienes que hacer es situarlos en las sentencias DATA que se hallan al final del

Debes escribir una nota con los colores que has utilizado y el color de carácter que has utilizado para cada uno de los caracteres.

programa. Aunque hay que tener en cuenta que deben ponerse antes de la sentencia DATA ->). Con el resto de los caracteres tienes que hacer lo mismo que hemos hecho con el carácter A: el primer número tiene que ser el número del carácter y los siguientes ocho números tienen que ser el diseño que hayas realizado de carácter y que tendrás en tus apuntes.

Ahora, siempre que introduzcas un POKE (posición de pantalla), lo obtendrás, como resultado de dicha instrucción, una "A", sólo que aparecerá tu nuevo carácter. También aparecerá el nuevo carácter en el caso de que teclases la instrucción PRINT "A".

Como utilizar el Multicolor

Para pasar a modo Multicolor, tienes que hacer un POKE a la posición de memoria correspondiente al color que quieras, con cualquiera de los colores de carácter que hayas seleccionado, mandándole ocho. En este caso, simplemente tienes que introducir la instrucción siguiente:

```
POKE (posición de pantalla * 32768,
color de carácter * 8)
```

Esta fórmula sencilla funcionará siempre y es la manera más simple de mantener una correspondencia de uno a uno entre la pantalla de caracteres y tu pantalla de color. Ráficamente, esto funcionará siempre excepto en el caso de que reestablezcas la pantalla o se memoria que contiene los colores desconectándolas en un sitio diferente de la memoria.

De esta manera, siempre que uses un carácter en la pantalla en modo multicolor, primero tienes que hacer un POKE a la posición de pantalla con esta fórmula: POKE posición de pantalla, número de carácter.

Otra manera de activar el modo Multicolor es imprimiendo con un código de color mayor que 7. La posición de memoria 640 es la posición donde se encuentra el color de impresión que se usará en ese momento. Normalmente, el rango del valor va del 0 al 7, pero si haces un POKE a esa posición con un número que vaya de 8 a 15, entonces estará imprimiendo en modo Multicolor.

El color con el que tienes que hacer el POKE anterior, debe ser el número del carácter de color de la lista (de 0 al 7), más la adición de 8 para activar el modo correspondiente.

Por ejemplo, para empezar a imprimir en modo Multicolor utilizando el rojo como color elegido para caracteres, introduce POKE 640, 2+8 (el 2 para que sea rojo y el 8 para activar el modo Multicolor). Para terminar con la

impresión en modo multicolor, lo único que tienes que hacer es introducir POKE 640 con un número menor que el 8, o también lo que puedes hacer es utilizar un comando de color normal dentro de una instrucción PRINT.

¿Que te parecen los colores?

Para utilizar los cuatro colores multicolor en el VIC, tienes que introducir los cuatro Pokes que se muestran a continuación:

1. Color de pantalla
POKE 36874,PEEK(36874) AND 15
OR (color pantalla * 16)
2. Color del borde
POKE 36879, PEEK (36879) AND 248 OR (color del borde)
3. Color del carácter. Este se establece de forma individual para cada espacio de la pantalla como ya hemos dicho anteriormente. Recuerda que el color del carácter va desde el 0 al 7 únicamente, pero tienes que sumarle 8 para que active el modo Multicolor en ese espacio de la pantalla.

4. Color azul
POKE 36878,PEEK(36878) AND OR (16 * color azul)
- ¡Fíjate que el rango de los colores azules va desde el 0 hasta el 15.

Lista 1

```

100 POKE 7688+A*8+B,D
1010 PRINT "A"
1020 GOTO 1010
1030 A=0: B=0
1040 FOR I=0 TO 255
1050   FOR J=0 TO 255
1060     POKE 7688+I*8+J,A*8+B
1070     PRINT "A"
1080   NEXT J
1090 NEXT I
1100 END

```

```

1110 PRINT "A"
1120 GOTO 1110
1130 A=0: B=0
1140 FOR I=0 TO 255
1150   FOR J=0 TO 255
1160     POKE 7688+I*8+J,A*8+B
1170     PRINT "A"
1180   NEXT J
1190 NEXT I
1200 END

```

PROGRAMAS DE APLICACIONES EN CINTA PARA COMMODORE 64, PROGRAMAS QUE DAN SENTIDO A SU ORDENADOR PERSONAL

CONTA-64

Control de los ingresos y gastos relacionados mediante 26 conceptos diferentes (25 gastos y 1 de ingresos, permitiendo en estos últimos la entrada de cantidades negativas), con acumulaciones mensuales y anuales. Presenta curva gráfica de los valores de los conceptos. Capacidad máxima de 100 apuntes mensuales y 1.200 anuales.

PVP 6.000,-

AGENDA-64

Crea un fichero donde guarda de amigos, clientes, etc los siguientes datos: Nombre, apellidos, dirección, población, provincia, código postal, teléfono y comentario. Puede utilizarse este programa para aplicaciones domésticas o como agenda de trabajo para representantes u otros. Además, ordena automáticamente los registros por primer apellido, segundo apellido y nombre. Capacidad máxima de 200 registros.

PVP 3.000,-

FILOS-64

Programa pensado para filatélicos y coleccionistas de sellos, quienes podrán guardar los datos de su colección y consultarlos en un instante sin necesidad de mirar los sellos. Se añaden a estos datos la referencia, año y país de emisión, cantidad, precio, valor parcial y comentario. Capacidad máxima de 450 registros.

PVP 3.000,-

NUMISMAT

Programa que permite al numismático o coleccionista de monedas llevar el control exacto de su colección, ordenando los registros por año y país de emisión, las monedas que podrán guardarse son Referencia, año y país de emisión, cantidad, precio, valor parcial y comentario. Además, podrá saber, si así lo desea, la valoración total de la colección. Capacidad máxima de 450 registros.

PVP 3.000,-

QUINIELAS

Realización de quinielas mediante un estudio estadístico de las diferentes jornadas introducidas a lo largo de toda la temporada. Permite visualizar por pantalla e imprimir la clasificación general, la clasificación parcial (en casa o fuera) entre dos jornadas y la evolución de un equipo en particular (en casa o fuera).

PVP 5.000,-

BIBLOS-64

Permite al usuario llevar el control de su biblioteca particular con los siguientes datos de cada libro: Autor, editorial, año de edición, título y comentario. El programa ordena automáticamente los registros por autor, título y fecha de entrada. Capacidad máxima 250 registros.

PVP 3.000,-

STOCKS-600

Este programa permite al usuario llevar un control de su almacén, (dando entradas y salidas de los diferentes artículos) podrá saber siempre el stock actual. Posibilidad de listar todos los artículos, solo los artículos bajo mínimo, los movimientos habidos durante la jornada y obtener la lista de precios de venta de los artículos. Capacidad máxima de 600 registros y 100 movimientos que se

podrán listar por impresora, borrándose el fichero de movimientos y permitiendo volver a realizar otros 100 movimientos.

PVP 3.000,-

ETIQUETAS

Crea un fichero donde se guarda el nombre y la dirección de clientes u otros. Con estos datos podrán realizarse en cualquier momento las etiquetas correspondientes de algunos códigos, poblaciones y provincias. Además, permitirá al usuario definir el tipo de papel utilizado, si es de una o dos etiquetas y los márgenes entre etiquetas. Capacidad máxima de 400 registros.

PVP 3.000,-

RECIBOS

Crea un fichero donde se guardan los datos personales (nombre, dirección) y los datos bancarios de todos los clientes. La finalidad de este programa es poder realizar los recibos negociables correspondientes a una prestación de dinero, los cuales tienen un número enmascarado y son fácilmente localizables por el usuario. Capacidad máxima de 150 registros.

PVP 3.500,-

CAJAS Y BANCOS

Este programa permite al usuario llevar el control de los saldos actualizados de sus cuentas bancarias, ya sean cuentas corrientes, cuentas de ahorro u otras. Posibilidad de listar todas las cuentas bancarias con su saldo actual, los apuntes de una cuenta determinada a partir de una fecha concreta y los apuntes por número o apunte, es decir, los comprendidos entre dos números. Capacidad máxima de 10 cuentas bancarias y 500 apuntes.

PVP 3.500,-

PROVEEDORES Y CLIENTES

Tiene como objetivo principal llevar un control exacto de los movimientos habidos en la cuenta de cada cliente y/o proveedor, además de saber en todo momento su saldo actual. Posibilidad de listar las cuentas de proveedores y/o clientes con su saldo actual, los apuntes de un proveedor o cliente a partir de una fecha y los apuntes por números de apunte. Capacidad máxima 200 proveedores y/o clientes y 400 movimientos.

PVP 3.500,-

MENUS Y DIETAS

La finalidad del presente programa de Menús es la de crear un fichero donde guardar los siguientes datos de platos de comida: Tipo, calorías, nombre del plato, comentario (para indicar ingredientes u otros) y vitaminas. Asimismo, con el programa de Dietas podrá llevarse el control de peso y calorías que necesita cada persona según sus características. Permite consultar por nombre o tipo de plato. Capacidad máxima de 175 registros.

PVP 3.500,-

COMMODORE 64

PROGRAMAS DE APLICACIONES EN DISCO Y CARTUCHO PARA COMMODORE 64



FACTURACION Y STOCKS

Este programa contiene un fichero de 1.200 artículos y un fichero de 500 clientes. Permite la entrada de 900 albaranes antes de facturar, realiza la facturación de todos los albaranes por cada cliente y edita los recibos con distintos vencimientos, si es necesario. Además, lleva el control de almacén y guarda un historico de 7.000 facturas (en disco aparte).

P.V.P. 22.000,-

CONTROL DE ALMACEN

Este programa contiene un fichero de 1.500 artículos y otro fichero de 5.000 movimientos, con el cual el stock de almacén quedará siempre actualizado. Posibilidad de diferentes tipos de listados: Artículos por código, artículos bajo mínimo, listas de precios, movimientos, movimientos de entrada, movimientos de salida, movimientos por artículos, etc.

P.V.P. 18.000,-

AGENDA, ETIQUETAS Y RECIBOS

Permite crear un fichero de 1.000 clientes, suscriptores, proveedores, amigos, etc. con sus datos personales (nombre y dirección) y sus datos bancarios. Realización de etiquetas definibles por el propio usuario solo necesitando la primera vez. Asimismo, existe la opción de realizar recibos de cuota fija.

P.V.P. 18.000,-

PLAN GENERAL CONTABLE

Programa del Plan General Contable Español de dos niveles, con un fichero de 600 cuentas y 5.000 apuntes contables. Opción de manera de efectos con capacidad para 500 efectos a pagar y/o cobrar. Realización de balances de sumas y saldos, balances de saldos y, cierre de periodos y ejercicios. Listados de cuentas con o sin saldos, de efectos a cobrar y a pagar, de apuntes, etc.

P.V.P. 22.000,-

CONTADOR COMERCIAL

Programa de enlace del programa de Facturación y Almacén con el del Plan General Contable Español. Entrada automática de asientos por valoración de las existencias, por realización de tickets, desglosando a varios apuntes que pueden ser Ventas, Clientes, Impuestos, Descuentos, etc.

P.V.P. 17.000,-

IMPORTACION Y EXPORTACION

Este programa contiene un fichero de 200 países, otro fichero de 500 clientes y otro de 2.000 movimientos. Está diseñado especialmente para empresas dedicadas a la importación y exportación de productos. Listados de movimientos por clientes y países y listados de todos los movimientos.

P.V.P. 28.000,-

NÓMINAS Y SEGURIDAD SOCIAL

Contiene un fichero de empleados con sus datos personales y salariales. Realiza el cálculo de las nóminas y los impresos de la Seguridad Social, mod. TC-1 y mod. TC-2. Listado de los trabajadores con todos sus datos.

P.V.P. 28.000,-

CONTROL DE COSTES

Controla el coste de producción de los productos manufacturados a parte de cada uno de los elementos que los componen. Permite llevar el control de stocks de dichos elementos y la actualización de precios. Además, indica según el criterio del usuario, el precio de venta al público y el beneficio.

P.V.P. 28.000,-

EN PREPARACION

BASES DE DATOS

AGENTES DE SEGUROS

ADMINISTRACION DE FINCAS

PROGRAMA DE UTILIDADES

nds
informática s.a.

Avda. Barberà, 291. Sabadell
Barcelona
Tel. 93-711 28 61

Número	Dirección	Población
1	1000	1000
2	1000	1000
3	1000	1000
4	1000	1000
5	1000	1000
6	1000	1000
7	1000	1000
8	1000	1000
9	1000	1000
10	1000	1000
11	1000	1000
12	1000	1000
13	1000	1000
14	1000	1000
15	1000	1000
16	1000	1000
17	1000	1000
18	1000	1000
19	1000	1000
20	1000	1000
21	1000	1000
22	1000	1000
23	1000	1000
24	1000	1000
25	1000	1000
26	1000	1000
27	1000	1000
28	1000	1000
29	1000	1000
30	1000	1000
31	1000	1000
32	1000	1000
33	1000	1000
34	1000	1000
35	1000	1000
36	1000	1000
37	1000	1000
38	1000	1000
39	1000	1000
40	1000	1000
41	1000	1000
42	1000	1000
43	1000	1000
44	1000	1000
45	1000	1000
46	1000	1000
47	1000	1000
48	1000	1000
49	1000	1000
50	1000	1000
51	1000	1000
52	1000	1000
53	1000	1000
54	1000	1000
55	1000	1000
56	1000	1000
57	1000	1000
58	1000	1000
59	1000	1000
60	1000	1000
61	1000	1000
62	1000	1000
63	1000	1000
64	1000	1000
65	1000	1000
66	1000	1000
67	1000	1000
68	1000	1000
69	1000	1000
70	1000	1000
71	1000	1000
72	1000	1000
73	1000	1000
74	1000	1000
75	1000	1000
76	1000	1000
77	1000	1000
78	1000	1000
79	1000	1000
80	1000	1000
81	1000	1000
82	1000	1000
83	1000	1000
84	1000	1000
85	1000	1000
86	1000	1000
87	1000	1000
88	1000	1000
89	1000	1000
90	1000	1000
91	1000	1000
92	1000	1000
93	1000	1000
94	1000	1000
95	1000	1000
96	1000	1000
97	1000	1000
98	1000	1000
99	1000	1000
100	1000	1000

VIC-20
MULTICOLOR

[illegible]

```

1  # 计算 PDE 的解
2  # 定义 PDE 方程
3  # 设置边界条件
4  # 求解 PDE
5  # 输出结果

```

DEATH.

¿Que tienes un problema?



¿Que no sabes
cómo suscribirte
a Commodore World?

!!!PUES VENGA, LLAMANOS!!!
(91) 231 23 88/95 y (93) 212 73 45

NOTICIAS COMMODORE

**Bienvenido Mr. Chip
a la Cadena Ser**

Desde el pasado 11 de febrero se realiza en la Onda Media de Radio Alicante S.R. el programa "Bienvenida Mr. Chip", con carácter diario de lunes a viernes, y de una hora de duración, comenzando a las 9 de la noche. Dicho programa, realizado por Sergio Capelo, un profesional de la S.R. al que la informática no le es desconocida, cuenta con el asesoramiento de la Asociación Provincial de Establecimientos de Informática y está enfocado fundamentalmente a una audiencia que no conoce el tema o se inicia en el mismo.

"Reservando Mr. 'Chip' tiene espacio reservado a todos los home-computers que se venden en España y realiza mensualmente un concurso de programas y tracos, al tiempo que diariamente se ofrecen noticias en torno a las necesidades del mercado en software y hardware. Un experimento interesante que se ha realizado ha sido la emisión de programas para ejecutar en diversos equipos, entre ellos, por supuesto, para Commodore.

Os deseamos mucha suerte y larga vida.

algunos de nuestros programas para los ordenadores personales

commodore 64



75,000 PTS



10,000 PTS



10,000 PTS



8,000 PTS



15,000 PTS



15,000 PTS



6,000 PTS



10,000 PTS



5,000 PTS



6,000 PTS



25,000 PTS



15,000 PTS

DISTRIBUIDORES CONSULTAR

B.M.



BASIS MICRO-ORDENADORES, S.A.

C/cear Augusto, 72 Telfs: 22 65 44 y 23 96 82 50063 ZARAGOZA

FERMI

Uno de los intentos más genuinos en el mundo de la programación son los sprites, pero normalmente no se hace de ellos todo el uso que merecen. No es que no tengan una buena pinta, sino que la mayor parte de lo escrito sobre los sprites resulta más técnico, muy poco creativo y casi en ningún caso práctico sobre sus capacidades particulares. Este artículo presenta una técnica de programación que han conseguido enormemente en forma de programar los sprites. Terminé el Fontador, el programa que acompaña al artículo, demostrando todas estas técnicas. Si cualquiera de las explicaciones que he intentado exponer aquí te ayudan, simplemente ejécuta el programa, y los harás que desearías el dueño.

Una última cosa: uno de los sprites de este programa se mueven a base de interrupciones desde una rutina en lenguaje máquina. Si no sabes lenguaje máquina, no te preocupes. Podrás aprender mucho de la parte del programa escrita en Basic.

Sprites Letrados

Los sprites constituyen un sitio ideal para colocar palabras ya que se prestan al movimiento sin mucha precisión. Por ejemplo, para representar un avión en el cielo, animándolo un mensaje, podrás usar de las letras en grupos de ocho píxeles a la vez, a través de una rutina complicada con Print, o la podrás hacer de una forma más profesional con los sprites.

Pero espera un momento, estamos diciendo. Un sprite tiene una anchura de solamente 24 píxeles. Si se gastan ocho píxeles cada letra, solo tendremos para tres letras. De acuerdo, pero ¿quien le ha dicho que hay que usar ocho píxeles por letra? Se puede usar la mitad para conseguir unas letras retidas, con este truco:

Utiliza la modalidad de expansión horizontal. Si no lo has hecho nunca, no te preocupes, es fácil. Activando el bit correcto (bit 6 para el sprite 0, etc.) en el registro \$3277 (\$D01D en hexadecimal), V + 29 con V en \$32478), y el sprite adquiere el doble de ancho. La modali-

Este mes iniciamos una serie de artículos sobre los sprites: cómo se hacen, cómo funcionan y cómo usarlos en tus programas. Empezamos con una explicación de las diversas variaciones que pueden tomar la forma de un sprite, e ilustramos el artículo con un divertido programa que a la vez trae su mensaje serio.

Por Mark Jordan (Kon 65 C1)

Adaptado por Abner Ibáñez, Traducido por Valente Shanks.

C-64

NEL FUMADOR

***Es difícil
hacer un cuerpo completo sobre una base
de 24 × puntos.
Una solución superficial a este problema
es ampliar los sprites que a veces,
es una ayuda, pero se pierde resolución.***

dad horizontal duplica la anchura de todas las líneas verticales. De esta manera, para formar la letra H, necesitas solamente un píxel para cada trazo vertical, otro para el horizontal y un cuarto píxel para dejar un espacio en blanco como separación de la siguiente letra. Una L se puede formar con solamente tres píxeles incluyendo el espacio separador. En esta modalidad "HOLA" requiere solamente 15 puntos en la dirección X, únicamente una parte del total de 24. Se pueden escribir palabras de hasta ocho letras.

Cuanto sabes, los sprites tienen una altura de 21 píxeles. Los sprites letreros de letras mayúsculas necesitan cinco píxeles para la mayoría de las letras y ocho adicional para la separación, con lo que se obtienen solamente palabras de tres letras.

Los sprites letreros se pueden usar en muchos casos. Por ejemplo, puedes diseñar el tipo de globo utilizado en los televisores y colocarlo encima de la cabeza de un sprite, para representar una palabra como "¡Duch!" o como un aviso que se desplaza por la pantalla, como "¡Cuidado!" o "¡Corre!" Hermin el Fumador hace uso de dos sprites letreros: "Puff!" y "X-Ray". Experimenta un poco y te darás cuenta de lo útiles que puede resultar los sprites letreros.

Sprites Ventana

Este truco hace uso del registro de

profundidad fondo/sprite, \$3275 (\$D010). La modalidad por defecto lee todos los bits en 0, lo que hace que los sprites tengan siempre prioridad sobre los datos del fondo. La verdad es que esta es normalmente lo que queremos que ocurra, pero si la situación es al revés, puede resultar divertido.

Escribe un mensaje en pantalla del mismo color que el fondo para que no se pueda ver el mensaje. ¿Que puedes hacer con un mensaje invisible? Mucho, si utilizas un sprite para desvelarlo.

Haz un sprite sencillo que tenga forma de una caja sólida de la siguiente manera:

FOR I=1228 TO 12350 POKE I,255
NEXT I

Coloca la caja debajo de tu mensaje invisible. Se puede hacer que el sprite se desplace, mediante un joystick, el teclado, un bucle o lo que sea, a través de las letras ocultas, y si el número de bit 0 en \$3275 se fija en 1, las letras aparecerán encima del sprite. El efecto es parecido a una ventana móvil o un periscopio.

Puedes usar esta técnica para ocultar información secreta en pantalla, solamente un sprite lo puede desvelar. También puedes usar esta técnica para mantener el sprite en territorio seguro. Por ejemplo, letras que sirven de prótesis, se encuentran desparatadas por la pantalla. Aquí, la imaginación es la única limitación. Observa el uso que le hemos dado a: sprite ventana en el programa Hermin el Fumador — una cartilla de sucesos—. Desde luego habla con mucho sentido común.

Sprites Solapados

Los sprites que se colocan uno encima de otro se llaman solapados. Es fácil mantenerlos como tal de que siempre muevan en armonía. Los usos de los sprites solapados son muchos y muy variados.

Puedas diseñar un sprite que representase un cuerpo menos algunas partes, y luego utilizar otro sprite para suminis-

***Si se modifican los datos
que componen un sprite este puede hacer unas
cosas más interesantes.
Por ejemplo se puede disolver o llenarse
¿Para qué? Ya verás***

Con todo lo que se pueda hacer con el Commodore 64, está descrito detalladamente en este libro. Su lectura no es tan sólo tan apasionante como la de una novela, sino que confiere, además de grandes de ideas, programas, sobre todo muchas, muchas aplicaciones realizables en el CM. Se ha valorado especialmente, que el libro sea de fácil comprensión para los no acaudados. Un extracto del mismo. El ordenador escribe poemas, tarjetas de invitación, cartas publicitarias personalizadas, cartas por cumpleaños de su familia, cálculo de costes de construcciones, calculadora de bolsillo, fichero de cuentas, inventario, fichero personal de la salud, plan electrónico de dieta, domotismo inteligente. CAD para trabajos manuales, programación de notas, escapanzas publicitarias, juegos de estrategia. En parte hay traducciones de programas hechos para ser trasladados, siempre que ha sido posible ordenar «recetas» en una o dos páginas. Si hasta el momento no sabía que hacer con su Commodore 64, después de leer este libro lo sabrá seguro.

EL LIBRO DE IDEAS DEL COMMODORE 64, 1984, más de 200 páginas, pta. 1.800,-

64 CONSEJOS Y TRUCOS

CONSEJOS Y TRUCOS, con más de 70.000 ejemplares vendidos en Alemania, es uno de los libros más vendidos de DATA RECKER. Es una colección muy interesante de ideas para la programación del Commodore 64, de POKER y otros juegos e interesantes programas. Del contenido: Gráficas 3D en Basic; gráficas de barras en colores; definición de un juego propio de caracteres; simulación del náutic con el joystick; Basic para avanzados - el CM habla castellano - CPM en el Commodore 64 - conexión de impresora a través del port de avance - transmisión de datos desde y hacia otros ordenadores - controlador en entonico - recuperar un fichero, que no ha sido borrado correctamente - generar una línea Basic en Basic - el buffer del cassette como memoria de datos - multitasking en el Commodore 64 - la página cero - GOTO, GOSUB y RETURN con números de línea calculados - función INSTR y STRING - repetición automática de todas las teclas. Todos los programas en lenguaje máquina con programas cargados en Basic.

64 CONSEJOS Y TRUCOS, 1984, 364 pág. P.V.P. 2.800,- pta.

FEIKS Y POKES PARA EL COMMODORE 64

Con importantes comandos FEIKS y POKES se pueden hacer también desde el Basic muchas cosas, para las que se necesitarían normalmente complejas rutinas en lenguaje máquina. Este libro explica de manera sencilla el manejo de FEIKS y POKES. Con una enorme cantidad de POKES experimentales y su posible aplicación. Para ello se explica perfectamente la estructura del Commodore 64. Sistema operativo, interruptor, página cero, apuntadores y stack, generador de caracteres, registros de sprits, programación de interrupciones, desactivación del interrupt. Además una introducción al lenguaje máquina. Muchos programas ejemplo.

177 pág. P.V.P. 1.800,- pta.

VIDEOCASSETTE PARA EL CM 64 Y VIC 20

Un excelente libro, que le mostrará todas las posibilidades que le ofrece su grabadora de cassettes. Describe detalladamente, y de forma comprensible, todo sobre el Datacassette y la grabación en cassettes. Con verdaderos programas hechos de serie. Autostart, Castllogo (busca y carga automáticamente), backup de y a disco, SAVE de áreas de memoria, y lo más sorprendente un nuevo sistema operativo de cassette con el 10-30 veces más rápido FastTape. Además otras indicaciones y programas de utilidad (aparte de cabezales, almaca de control) 180 pág. P.V.P. 1.800,- pta.

MSX

El libro contiene una amplia colección de importantes programas que abarcan, desde un descensubridor hasta un programa de clasificación deportiva. Juegos superespectaculares y aplicaciones completas. Los programas muestran además importantes consejos y trucos para la programación.

Estos programas funcionan en todos los ordenadores MSX, así como en el SPECTROVIDEO 318 388.

EXTRACTO DEL CONTENIDO:

Volcado memoria headendend. Editor gráficos. Editor de sonido.

Escritura de ordenador. Lista referencias de variables.

Calendario. Descensubridor.

ADMINISTRACIÓN de una colección de discos L.P.

HOLLOW - JUEGO DE LAS CEREZAS.

DIAGRAMAS DE BARRAS.

TABLAS DEPORTIVAS.

194 pág. 1.985 P.V.P. 2.500,- pta.



TODOS LOS PROGRAMAS DE CADA LIBRO ESTAN A SU DISPOSICION EN DISCO O EN CASSETTE!

FERRE - MORET S.A.

TURIST, 8 ENTLO. 2.º - ☎ 339 43 04 - 218 40 58
TELEX 97881 CBCT E - 08006 - BARCELONA

BOLETIN DE PEDIDO

FERRE - MORET S.A.

Torrel n.º 8, entlo. 2.º - Tel. 218 02 93
BARCELONA 08008

Dono autor

Cuentos envío 300 pta.

NOMBRE

DIRECCION



trar las partes que faltan. Luego se podían activar las partes solapadas de forma independiente del sprite base.

Por ejemplo, podías utilizar un sprite con forma de corazón colocada en el centro del pecho de un chico. A continuación, cuando el sprite chico conoce al sprite chica, el corazón del chico puede empezar a latir, entrando y saliendo en la medida de sprites expandidos. ¡Menos la pena así! 63 bytes adicionales de datos y cinco líneas de programa? Por supuesto. Mira como el pecho es el tema del capítulo de

herman el fumador sabe y bajo, a veces el valor de este truco.

Otro uso de los sprites solapados es utilizar los registros de detección de choque. Se programa uno de los sprites solapados (pero no el otro) para detectar los choques. Imagina que tienes un sprite con una entalla son formadas por otro sprite diferente. Dado que solamente las entallas detectan un choque cualquier bola disparada tiene que dar en un órgano vital, o no hay suerte.

Podas decidir que uno de los BOM's aplastados (Bloques de Objetos Moviles) termino tecnico para los sprites) funcionase como un sprite de ventana. Se podía crear un marcano sin error, que tiene que "ver" a través de las manos. Básicamente las manos que serian formadas por otro sprite totalmente diferente, tendrían prioridad de fondo. De esta forma podía "palpar" el tamaño a través de la pantalla en busca de información invisible.

Sprites Múltiples

Indicé hacer un cuerpo completo sobre una base de 24x21 puntos. La solución superficial a este problema es ampliar los sprites, que a veces es una ayuda, pero se pierde la resolución sin

Uno de los inventos más geniales en el mundo de la programación son los sprites

haber conseguido una figura más realista solamente, sale más grande.

¿Por qué no usar dos sprites para hacer lo mismo? El truco resulta tan evidente que seguramente ya se te había ocurrido, pero lo has hecho alguna vez? Realmente funciona.

Se podía hacer el sprite de una persona en dos partes y que se pasesen a andar solamente las piernas. El programa Herman el Fumador es un ejemplo de esto. Se incorporó la característica del sprite inverso, el chico conseguido puede ser que la cabeza de Herman

```
100 POK=53201,1:POKE53200,3:R=1:SC=16
70:CC=55942:POKE234,5
20 PRINT"CLR:14CRSRD3:DWHT:12SPC:CU
100:SPC:1:1SPC:1FURARE:SPC:88:SPC:PEL:1
GRU:CU:CRNR?"
30 FOR=1:2280T012670:R=HOR:POKE7,RAH
EXT
40 FOR=491521049215:READR:POKE7,RAH
EXT
50 V=53248:POKEV+27,255:POKEV+29,251
POKEV+23,24:O=V+21
60 FOR=4707:POKEV+T+39,14:POKE7+204
8,T+192:INEXT
70 POKEV,70:POKEV+2,52:POKEV+4,52:PO
KEV+6,10:POKEV+8,42:POKEV+10,62
80 POKEV+1,120:POKEV+3,162:POKEV+5,1
83:POKEV+7,64:POKEV+9,103:POKEV+11,1
66
90 POKE5C,160:POKECC,1
100 PRINT"1:CRSRD3:15SPC:15:1SPC:3F
URRHT,":POKEO,6:FOR=1:102500:INEXT
105 PRINT"12SPC:1:1SPC:1FURARE:SPC:88:SPC:PEL:1
GRU:CU:CRNR?"
110 POKE7C,32:SP=29:15V549:152:FOR=1:1
02500:INEXT
120 GOSUBG70
130 Z=Z+1:IFZ=3:THENSP=47
140 IFZ=1:THEN160
150 GOTO120
160 PRINT"1:CRSRD3:15SPC:15:1SPC:3F
URRHT"1:GOSUBG70:POKE252,8:PO
KE254,2
170 FOR=8706:GOSUBG70:INEXT
```

```
100 PRINT"1:CRSRD3:15SPC:15:1SPC:3F
URRHT"1:GOSUBG70:POKE252,8:PO
KE254,2
110 POKEO,31:POKEV+1,145:FOR=297005
70P=1:POKE7+12547,255
200 FOR=1:107425:INEXT:POKEV+1,145:HE
XT
210 PRINT"CLR:14CRSRD3:CRSRD3:INEXT
1:1SPC:1FURARE:SPC:10H:1SPC:15:1SPC:3
ULTRO,":SP=10:GOSUBG70:POKE254,2
220 FOR=8706:POKEV+3,162+T
230 FOR=1:107425:INEXT:INEXT
240 POKEV+1,120:PRINT"CLR:1
250 POKEV+23,17:POKEO,1:POKE254,255:
GOSUBG70
260 FOR=1:2280T012670:R=HOR:INEXT:CRNR:R=
256:POKE7,PEEK7:R=HOR
270 NEXTC=C+1
280 IFCCGHEA260
290 PRINT"1:CRSRD3:15SPC:15:1SPC:3F
URRHT"1:GOSUBG70:POKE252,8:PO
KE254,2
300 POKEV+2,100:POKEV+3,115:POKEO,2
310 END
320 REM "PUFF"
330 DATA 57,224,28,198,24,32,0,6,70
,7,1,73,28,245,73,04,133
340 DATA 42,06,201,126,04,137,136,04
,129,72,96,145,64,0,6,60
```

que de un lado para otro mientras que el cuerpo se quede inmóvil.

Series Modifiers

Se se modifican los datos que componen un *vector*, éste puede hacer unas cosas muy interesantes. Por ejemplo, se puede *disolver* o *rellenarse*. ¿Para qué?

Podría resultar una botella de leche; atravesar una ratona para modificar los datos para que la botella se vaya llenando desde abajo hacia arriba. Si la botella se volvió debajo de una vaca formada por tres sprites, también, podría resultar divertido. Lo sprite en forma de gato, si usted podía inventar el proceso. Los pañuelos de la tina al flumador de mediana y la tina perfecta, también, a medida que se ve, entre sí, su usanza, enfermedad. Las líneas 198-200 realizan este proceso modificando los datos en el banco de sprites, en orden inverso y, uno por uno, reduciendo a 255.

La redde de "divisar" se un poco mandifid de descomer. L'arrest a l'umadid demuestra esta forma en el momento en que se desamio la ultima humareda. Lendres que estudia las áreas 260-270 para ver como los numeros aleatorios de 0 a 255, afianzados con

Pero normalmente no se hace de ellos todo el uso que se merecen.

ANEP junto con los datos existentes, hacen que el sector se dinamice.

Podrán formar un spete calidoscopico haciendo un Poki en todos los numeron necesarios, y luego rellenar el bloque de datos de la siguiente manera:

100-1 CH-1 12268 IC 12950 R INI
(RND-10) *25% POLKEL, R NIXI,
L(111) 100

Springer, Bortolotto

Esta técnica está basada en la capacidad de los agentes de estudiar los proble-

uno por uno. Si creas un bloque sólido de sponsors y le das el mismo color que el del fondo, se puede, punto por punto, oxidar o destinar una cosa.

Podría ser dinámica con una media larga. Si el spine borrarador podía ir tapando la media poco a poco (2 o 3) se podía activar una técnica para controlar el tiempo transcurrido parecida a la que se emplea en muchos juegos comerciales, donde una barra sobre representa el tiempo transcurrido. La barra se puede ir moviendo a se puntual, y otra barra adóla de grises ampliable en modo horizontal (que sea invisible ya que tiene el mismo color que el del fondo de la pantalla) se colocaba a su lado e así moviendo podía por ejemplo hasta que la tercera barra se tapaba la

Terminó el Tumbadre utilizó los datos del fondo como un spring board. En la introducción del programa, un copista invierte del mismo color que el fondo se escribió encima del cigarrillo de Lerman. De esta forma, cuando el programa se está mostrando el nombre tan vacío, se nota el espacio y solamente queda la evidencia de su vacío.

Pues así los tienes, pero fíjate que animados bastante tus sprites. Ahora te voy a dar 30.

```

379 0000024,56,2,20,132,3,192,0,0,6,0
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
380 0000040,0,6,72,0,0,48,0
378 0000080,20,0,0,0,0,0,0,0,0
400 0000120,15,224,0,60,248,0,113,25
5,56,255,255,252,234,295
390 0000160,32,191,0,0,125,134,132,2
35,280,16,29,195,58,255,194
400 0000200,225,120,0,225,128,132,97,
128,66,124,0,62,112,0,0
410 0000240,62,60,0,128,24,4,96,44,2
24,196,1,0,1,129,0
420 0000280,0,0,0,0,0,0,0,0,0
430 0000320,3,255,120,4,0,32,0,32,16
16,3,16,21,192,16,16
440 0000360,16,16,16,144,16,120,144,
21,0,144,17,0,90,17,0,90
450 0000400,125,168,0,247,168,7,247,1
10,7,247,0,1,247,0,0
460 0000440,0,3,207,0,3,199,0,3,252,
246,3,254,752
470 0000480,0,0,0,0,0,0,0,0,0
480 0000520,1,124,0,7,32,0,29,32,0,
21,32,1,245,32,15,255
490 0000560,15,255,224,15,255,224,15
1,25,224,15,255,224,15,255
500 0000600,15,255,224,15,255,224,15
1,25,224,15,255,224,15,255
510 0000640,15,255,224,15,255,224,15
1,25,224,15,255,224,0,0,0
520 0000680,0,0,0,0,0,0,0,0,0
530 0000720,127,255,254,252,56,127,

```

[illegible]

SEINFO, S.L.

SERVICIOS DE INFORMÁTICA

**PROGRAMAS
PROFESIONALES
COMMODORE 64**



SEINCONTA

Contabilidad basada en el Plan General Contable Español

- 1.000 cuentas y 4.275 apuntes
- 6.200 cuentas y 2.000 apuntes
- Contabilidad automática. Extractos por pantalla o impresora
- Balances programables. Grupos 0 y 9
- Módulo de contabilidad especial



CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

- Cálculo de esfuerzos para las tres hipótesis
- Armado total de vigas y pilares
- Cuadro de pesos de hierro
- Cuadro de cubos de hormigón
- Estado de todos los esfuerzos y del armado



MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

- Programa de mediciones y presupuestos de obras
- Totalmente programable por el usuario
- Listado de mediciones y presupuesto por partidas
- Posibilidad de ajuste automático del presupuesto



SEINTEXT

- Tratamiento de textos en español
- Particularidades del teclado castellano
- Acceso por menú. Fácil manejo
- Adaptable a cualquier impresora



FACTURACION

- Programa de facturación directa
- Fichero de artículos y clientes
- Diarios de ventas. Desglose de I. T. E
- Varias versiones.

GESTION BINGOS 1

- Correctitud del juego.
- Instalación y puesta en marcha incluidos

**SOMOS PROFESIONALES
EN PROGRAMACION
DE MICROORDENADORES**

Pida información: (976) 22 69 74

SEINFO, S. L.

Avda. Goya, 8 - 50006 ZARAGOZA



Por Josep RIERA

El lenguaje PASCAL para el Commodore 64

*¿Ya está disponible
el lenguaje PASCAL para el COMMODORE 64?
En esta serie de artículos JOSEP RIERA
nos explicará cómo se programa en PASCAL.*

Lo que ya conocían el lenguaje PASCAL, estaban contentos de saber que ya se puede disponer de un compilador de este lenguaje para el COMMODORE 64. A los que lo de PASCAL sólo les suena a un señor muy importante no se sabe bien porque ¿que visto ya hace años, y lo les animaba a intentar meterse en los una vez más y aprender una nueva manera de programar.

PASCAL es un lenguaje de programación del tipo estructurado, que nació con la intención de subsanar las "imperfecciones" de otros lenguajes, como es el caso del BASIC. En consecuencia se intentó que su morfología dicta a los programas la consistencia que los demás lenguajes negaban con sus numerosos saltos y bifurcaciones. Los GOTO, que en BASIC pueden hacer de un programa algo indescifrable. Todo ello con la finalidad de conseguir mejores programas y, sobre todo..., mejores técnicas de programación.

Es por ello que un programa en PASCAL consta de tres partes muy definidas: una cabecera, donde se especifica el nombre del programa y los ficheros que van a emplearse, una parte de declaración de tipos de datos, constantes y variables, y el programa propiamente dicho. El orden de ejecución de las sentencias no viene dado por números de línea, ni por el orden en que se introducen, sino por la propia estructura del programa y de la sentencia. Es decir, una sentencia puede ser de ejecución inmediata, o bien referirse a una rutina previamente definida, y en ambos casos y a efectos del programa en general, se ejecuta como una unidad. Con los ejemplos se va viendo más claro todo esto.

Podemos trabajar con diversos tipos

de datos: unos predefinidos, como enteros, reales, booleanos y alfanuméricos, o bien con datos definidos por el propio usuario. Entre últimos son un tipo especial de datos, se definen por enumeración, por ejemplo, el tipo COLOR (ROJO, AZUL, VERDE, NEGRO), o bien son un subgrupo de otros tipos de datos. Por ejemplo, el tipo HORAS=1..24 es un subgrupo de los enteros. Los datos tipo usuario es obligatorio incluirlos en la parte de declaración de tipos, mientras que con los predefinidos no es necesario. Los tipos de datos, bien sean predefinidos, o bien tipo usuario, se refieren por unos identificadores que se declaran como constantes o bien como variables en la parte de declaración.

Una forma especial de almacenamiento de datos son los ARRAY, o lo que es lo mismo, vectores. También deben incluirse en la declaración, indicando su dimensión y tipo. Una extensión de estos arrays son los PACKED ARRAY o STRINGS, que como su nombre indica, permiten agrupar más de un dato bajo una misma posición del vector. Esta es una estructura más interesante, pues nos permite tener almacenados "palabras" en una sola posición de vector (lo que tantas veces hemos deseado para el BASIC).

Esta versión de PASCAL contiene todas las especificaciones indicadas anteriormente, pero evidentemente se han introducido nuevas instrucciones para capturar a fondo las características del COMMODORE 64: POKEs y PEEKs, instrucciones para gráficos y sonido, etc. Una lista de ellas lo por lo menos de la mayoría la encontraremos en la tabla adjunta, pero sólo explicaremos aquellas que son de aplicación e interés general.

En la relación de operadores se indican los tres tipos con los que podemos trabajar: aritméticos, lógicos y relacionales. Son prácticamente iguales a los utilizados en BASIC, con la incorporación de la división entera (DIV) y el módulo (MOD) o resto de la división. Las operaciones se realizan en el siguiente orden: primero las aritméticas, luego las relacionales y, por último, las lógicas. Además hay que añadir las funciones estándar del sistema, una lista de la cual podéis encontrar en la tabla que se adjunta.

En cuanto a las sentencias, hay que resaltar las que dan al lenguaje el concepto de estructura:

IF C THEN S1

ELSE S2

Donde C es una condición y S1 y S2 procesos a seguir, una o varias instrucciones o bien procedimientos predefinidos. El punto y coma en PASCAL indica siempre fin de instrucción. Una condicional más compleja es:

CASE V OF

V1, A1,

V2, A2,

Vn, An,

end.

Donde V es una expresión o variable, V1 posibles resultados y A1 procesos a seguir. Esta instrucción es muy útil cuando hemos de escoger entre distintos caminos según un resultado obtenido, y nos ahorra repetidos IF... THEN.

La última a las repetitivas estructuradas:

REPEAT S UNTIL C.

Donde S es un proceso (pueden ser varias instrucciones), y C la condición que cuando se cumple determina el final del bucle.

WHILE C DO S.

En ese caso, antes de entrar en el bucle se evalúa la condición. Por ello el proceso S se ejecuta de 0 a N veces, mientras que con la estructura REPEAT el bucle se ejecuta por lo menos una vez.

FOR V = X TO Y DO S.

FOR P, M DOWNTO N DO S.

Donde V y P son variables de control, X y M valores iniciales, e Y y N valores finales. La segunda expresión la utilizamos cuando M > N.

Existen con las sentencias más utilizadas en PASCAL (junto con las WRITE y READ que corresponden, como ya habremos imaginado, a PRINT e INPUT de BASIC), y con ellas se pueden iniciar los primeros puntos con el lenguaje.

En el próximo número pasaremos a explicar estructuras de almacenamiento de la información más complejas que se utilizan en PASCAL: arrays, sets, etc. Así como funciones, procedimientos y recursividad. Intentaremos también introducir el concepto de lista y vemos publicando programas de ejemplo como el que se adjunta.

**Tabla 1: Estructura del lenguaje PASCAL
para el COMMODORE 64: operadores, funciones e instrucciones**

Operadores:

Aritméticos + - * DIV / MOD
Booleanos AND OR NOT
Relacionales > < >= <=

Funciones standard:

ABS, ODD, SQR, SQRT, SIN, COS, ARCTAN, LN,
EXP, ROUND, TRUNC, ORD, PRED, SUCC, CHER

Instrucciones:

IF THEN [ELSE], REPEAT UNTIL, WHILE DO,
FOR TO DO, FOR DOWNTO DO, CASE OF,
GOTO, WITH, PUT, GET, WRITE, READ,
WRITELN, READLN, GOTO, EOF, PACK,
UNPACK, NEW, DISPOSE, RESET, NIL

Extensión del PASCAL:

POKE, PEK, ORIGIN, VDU, GLTKEY, PAGE,
ENVEL, VOICE, VOLUME, BORDER, SCREEN,

PLN, PAPER, INK, HIRE, EXAMINE,
PLOT, WINDOW
Sólo para datos en hexadecimal: sustracción
(ejemplo: \$40c2). WRHEX, WRHEX2, RDHEX

Varios:

ANDB, ORB, XORB, NOTB, SHL, SHR, IOTRAP,
IOERROR, RESTORE, RANDOM, SETTIME, CHAIN

Comandos del editor:

AUTO, LIST, BASIC, NEW, DISK, RESIDENT,
NUMBER, FIND, CHANGE, DELETE, PI 1, GI 1,
HEX, DECIMAL, DUMP, COLD, R (sólo residente), L
(sólo residente), P (sólo residente), COMP (sólo disco),
EX (sólo disco), LINK (sólo disco)

Comandos BASIC del editor:

PRINT to %, PRINT#, OPEN, CLOSE, CMD, POKI,
SYS, FOR, LET.

```
1000 PROGRAM BUBBLE2(INPUT,OUTPUT);
1010 CONST
1020   NP=20;
1030 VAR
1040   PALABRAS: ARRAY(1..20) OF PACKED ARRAY(1..20) OF CHAR;
1050   AUXILIAR: PACKED ARRAY(1..20) OF CHAR;
1060   INDEX1, INDEX2: INTEGER;
1070 (**)
1080 PROCEDURE IMPRIMIR;
1090 VAR I: INTEGER;
1100 BEGIN
1110   FOR I = 1 TO NP DO BEGIN
1120     WRITELN(PALABRAS[I]);
1130   END;
1140 END;
1150 (**)
1160 PROCEDURE ENTRAR;
1170 VAR I: INTEGER;
1180 BEGIN
1190   PRG;
1200   WRITELN('ESTE PROGRAMA ORDENA 20 PALABRAS POR EL METODO DE LA BUBBLIN');
1210   FOR I = 1 TO NP DO
1220     BEGIN
1230       WRITELN('INTRODUCE LA PALABRA ', I);
1240       READLN(PALABRAS[I]);
1250       WRITELN(PALABRAS[I]);
1260     END;
1270 END;
1280 BEGIN(ABEL PROGRAMMA)
1290 ENTRAR;
1300 FOR INDEX1 = 2 TO NP DO
1310   FOR INDEX2 = NP DOWNTO INDEX1 DO BEGIN
1320     IF PALABRAS[INDEX2-1] > PALABRAS[INDEX2] THEN
1330       BEGIN
1340         AUXILIAR := PALABRAS[INDEX2-1];
1350         PALABRAS[INDEX2-1] := PALABRAS[INDEX2];
1360         PALABRAS[INDEX2] := AUXILIAR;
1370       END;
1380 END;
1390 WRITELN('DE MENOR A MAYOR SON:');
1400 IMPRIMIR;
1410 END;
```

reade..

SERPIENTE MORTAL

Cobras venenosas, zombies momificados y hasta el mismo rey Tut están todos aquí en este programa que te tendrá saltando de pirámide en pirámide.

La Serpiente Mortal es un juego de acción que requiere cierta destreza para mover el rey por una pirámide, cuidando de que no le mate la cobra.

Cada bloque de la pirámide cambia de color y tu ganas un punto a medida que el rey salta de cuadro en cuadro. Si pasas la cobra ganas 100 puntos adicionales, pero ten cuidado. Si la cobra muere al rey, le quedan pocas segundos de vida.

El veneno de la cobra queda inactivo si tocas a la momia que aparece al lado de la pirámide. Si pulsas el botón de disparo, la momia llevará al rey al vértice de la pirámide.

La dificultad aumenta a medida que se llega a los niveles más altos. Se avanza desde el nivel uno al nivel dos, bien pasando la cobra o bien rellenando todos los cuadros de la pirámide. La dificultad aumenta en cada nivel sucesivo, porque tienes que pasar la cobra mas veces para poder pasar al siguiente nivel, después de un movimiento de cuatro momias que van cambiando de sitio en torno al lado de la pirámide, y para avanzar hasta los niveles más altos tendrás que rellenar todos los cuadros y pasar todas las cobras.

Diseño del juego

Diseñar "La Serpiente Mortal" en Basic supuso un reto, pero también resultó divertido. El primer problema para diseñar un juego es encontrar una idea que vaya a funcionar dentro de las capacidades tanto del ordenador como del programador. Esto es esencial y requiere bastante imaginación. Hay muchas ideas que el principiante puede adaptar de juegos ya existentes.

Después de armar unas bloques de madera sobre una mesa, empecé a dibujar la forma de una pirámide en una hoja de papel. Desglase las unidades básicas del dibujo intentando aprovechar los diseños gráficos del VIC que ya se encuentran en el teclado. Pronto me di cuenta de que me iban a hacer falta los caracteres personalizados. La figura 1 presenta los bloques básicos para construir la pirámide.

Dado que la pirámide queda inmóvil exceptuando los cambios de color, decidí que resultaría más fácil realizar el diseño a base de Prints. Las líneas 120 hasta 160 hacen exactamente esto en el programa.

A la larga resulta mucho más fácil si utilizas un diagrama de flujo. Si haces un buen diseño básico resulta mucho más fácil modificar y desarrollar una idea sin tener que volver a escribir todo el programa. La figura 2 presenta mi diagrama de flujo terminado.

Obviamente, un diagrama de flujo puede tener mas detalle, pero ya prefiero mantenerlo más generalizado y rellenar los detalles de cada subrutina en Basic. Si la subrutina es muy compleja, podría ser necesario utilizar un diagrama de flujo. Este fue el caso de la subrutina de salto y caída al cuadro (ver figura 3), que me costó bastante tiempo perfeccionar.

Detalles del programa

Para desplazar los caracteres por la pantalla, utilice las siguientes sentencias.

POKE 5+H*22+V,CN

POKE 5+H*22+V,CN

donde S, la posición inicial del rey en el vértice de la pirámide, es igual a 7715

VIC-20 + 3K

V = Posición vertical, CC = color del carácter, H = Posición horizontal y CN = el valor poka del carácter. Las diferentes variables para la cobra y el rey hacen que sus movimientos sean independientes.

Los valores de H y V se obtienen de la rutina de lectura del joystick. Cada vez que el valor de H se aumenta, la coordenada horizontal se incrementa por uno (se desplaza un espacio hacia la derecha). Para cada incremento del valor de V, éste se multiplica por 22, dado que un desplazamiento hacia la derecha de 22 espacios automáticamente traslada el carácter una fila más abajo, pero en la misma posición horizontal.

Los valores para H y V en la rutina para la cobra se generan aleatoriamente en las líneas 440-480. De esta forma la serpiente es un carácter totalmente independiente, saltando por la pirámide al azar, por lo que resulta difícil de evitar.

El color del fondo y el del cuadro que precede al rey se fijan en las siguientes líneas.

BA = PEEK(S*H+23 V)

C = (PEEK(C)+H+22*(V+AND 15))
cuando C, la posición del color en el vértice de la pirámide, es igual a 38432.
S = 7733 (posición inicial del rey).
H = posición horizontal y V = Posición vertical.

El orden de operaciones es mirar la forma y el color del carácter, almacenar esos valores en variables, colocar la figura y borrarla con el fondo y el color anteriores. Esto parece sencillo, pero necesita un diseño cuidadoso para que funcione bien.

Cuando se hace un poka en un color,

y el valor tiene que ser un AND lógico con 15 para entre otros valores que no sean los colores básicos de 0 a 15. Un concepto que parece sencillo en su origen se hace más complejo a medida que los detalles se van añadiendo.

Como siempre, a medida que se tocan los límites del juego, van apareciendo errores que requieren una modificación en el programa y en las variables. Para poner un ejemplo, el color de fondo para la serpiente tiene que cambiarse a blanco cada vez que se pasa a otro nivel.

De no ser así, el color de fondo anterior será introducido mediante un poka en el cuadro superior.

Yo creí que todos los errores habrían sido depurados, hasta que uno de mis hijos, que juega mejor que yo, llevó las rutinas a su límite y descubrió una situación que yo no había previsto.

«Espero que lo pases bien jugando con el rey y que la Serpiente Mortal no te pague muchas veces».

(Nota: el segundo listado debe llamarse "Serpent Module").



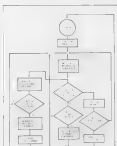


Fig. 3. Diagrama de flujo de una subrutina completa del programa.

Si Ud. ha realizado un programa,
para Spectrum o Commodore 64, con
la suficiente calidad para ser
comercializado, nosotros le pagaremos
hasta 1.000.000 de Ptas. como
anticipo de royalties
por su explotación.



[illegible][illegible]

COMPARTIENDO EXPERIENCIAS ENTRE AMIGOS

Esta sección está dedicada a la colaboración de todos nuestros lectores y está dividida en dos partes:

- 1) Programación:
Programas y similares.
- 2) Magia:
Trucos, sugerencias, etcétera.

Habrán premios y alicientes para todos los participantes.

Enviarnos vuestra dirección para que podamos poneros en contacto unos con otros.

¡Animaros, chicos (...y chicas)!



¡¡ALELUYAH!

POR FIN

PARA EL COMMODORE-16

Piano

COMMODORE 16

Carlos Hernández Saiz
Calle Noguea, 3 - 1º C
28940 MADERID

Con este programa, dibujamos en alta resolución un teclado de piano que consta de dos octavas con todas las teclas (incluyendo las

dos 3 y 4 cada una) aparte de los signos de teclado de Commodore que están también correspondientes. Al pulsar cada tecla se oye la nota y el signo dibujado en el teclado se enciende como en "reverse on".

La estructura del programa es la siguiente:

100-200: Dibujar el teclado del piano en alta resolución.
450-540: Sonido de las notas correspondientes en cada tecla.
700-1000: Instrucciones de espera para pulsar una tecla.

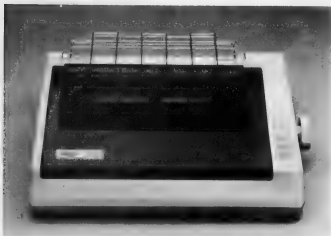
En la línea 1000 se hace la frecuencia del sonido (en Hz) y se dan las instrucciones para convertir el signo (como sobre cada tecla). Hace que el programa termine al pulsar la barra espaciadora, volviendo a trazo normal en lugar de alta resolución.

3400: Produce sonido y va a la línea 600 para esperar una nueva orden.

```

10 REM PIANO POR CARLOS HERNANDEZ
20 REM SONIDO Y DIBUJO DEL TECLADO
100 VOLS:GRAPHICS,1:BOX,4,40,260,10
4:FORN=60TO252STEP16:DRN,N,40TO,10
4:EXT
200 BOX,55,40,65,70,1:BOX,75,40,81,
70,1:BOX,103,40,113,70,1:BOX,119,4
0,129,70,1
300 BOX,125,40,145,70,1:BOX,167,40,
177,70,1:BOX,183,40,193,70,1
400 BOX,215,40,225,70,1:BOX,231,40,
241,70,1:BOX,247,40,257,70,1
450 REM HARFORD DE TECLAS
500 CHR$,0,11,"Q":CHR$,7,7,"Z":CHR$,
0,11,"U":CHR$,9,7,"3":CHR$,10,11,"E"
:CHR$,12,11,"R"
510 CHR$,13,7,"5":CHR$,14,11,"T":CHR$,
15,7,"G":CHR$,16,11,"Y":CHR$,17,7,
,"7"
520 CHR$,10,11,"U":CHR$,20,11,"1":CHR$,
21,7,"9":CHR$,22,11,"O":CHR$,23,7,
,"8"
530 CHR$,24,11,"P":CHR$,26,11,"0":CHR$,
27,7,"1":CHR$,29,11,"=":CHR$,29,7,
,"[SHIFT]"
540 CHR$,30,11,"~":CHR$,31,7,"Q":CHR$,
32,11,"5"
550 REM ESPERA PULSAR LA UNA TECLA
600 GETKEY$
650 REM X DA VALOR A LA NOTA Y MARCA
LA TECLA PULSADA, INYTRITIENDO EL 510
ND
700 IFN="Q"THENN=596:G=10:G=11
800 IFN="Z"THENN=615:G=7:G=7
900 IFN="U"THENN=643:G=10:G=11
1000 IFN="3"THENN=664:G=10:G=7
1100 IFN="E"THENN=685:G=10:G=11
1200 IFN="R"THENN=704:G=12:G=11
    
```


Atrévete con la nueva SG 10 Commodore de **STAR**



El futuro está en el universo y STAR es tu estrella.

Con la misma impresora podrás trabajar directamente con tu Commodore y si algún día te atreves con el PC de Commodore la misma impresora te servirá sólo cambiando un interruptor.

Las impresoras STAR te ofrecen 120 cps, 100 tipos de letra diferentes, letra de calidad (NLQ), tracción-tracción, cinta de máquina de escribir, si trabajas con el Simon's Basic podrás hacer hard cyps directamente de pantalla. El futuro está en el universo y STAR es tu estrella.

De venta en establecimientos especializados:

IMPORTADO POR:

 **SCS**
COMPONENTES ELECTRONICOS S.A.

08009 BARCELONA Consejo de Canta 409
Tel. (93) 231 55 13

28020 MADRID Comandante Zonta, 13
Tels. (91) 233 00 94 - 233 09 34



```

770 PRINTLEFT$(C4,5)SPC(4)*"ESLUJ*GR
NESPIC1OVER**"
780 PRINTLEFT$(C4,11)SPC(4)*"PUNTO*"
C4
790 PRINTLEFT$(C4,13)SPC(4)*"RECORD*"
N1
795 PRINTLEFT$(C4,15)SPC(4)*"OTRO1$(PC)
JUEGOC$(PC)1$(PC)N"
796 GET$(F4)*"THICK790
795 IF$(F4)*"5"THENR4=1:RETURN
797 IF$(F4)*"H"THENPOKE36849,240:POKE36
36:POKE32,30:END
794 GOTO790
800 REOL
810 RENDR4=C*LEN(R4)
820 IF$(F4)*"H"THENC10
830 IFC10(R4)C2THENR4000
840 R=RSC(R4)-48:R=RSC(R4)H$C(R4,1)
-48
850 N=D*7*(C05)-(C=2)*C168*(R4*H(R4)9)
1)
860 IFN08080255THENR4000
870 POKE1,N
880 L=L+1
890 GOTO810
900 PRINT"BYTE"L*="R4"1?"*C10P
910 KTURN
920 DATA656
1000 DATA0,5C,1F,C9,20,F0,97,99,19,
60,FF,10,99,30,00,09,1F
1005 DATA0,45,1F,80,9C,1F,90,5A,1F,
00,45,1F,90,95,1F,90,5A,1F
1007 DATA0,45,97,80,5C,97,90,5A,97,
80,45,97,90,95,97,80,5A,97,90,99,1F
1010 DATA9,20,F0,14,90,C6,1F,C9,25,
F0,05,99,61,95,57,60,99,95,80,FE,10,
90,00,1F,90,95
1015 DATA1F,90,83,1F,90,99,1F,90,56,
1F,90,83,1F,90,3F,1F,90,56,1F,90,54,
1F,90,3F,1F
1020 DATA0,7F,1F,80,54,1F
1021 DATA0,99,97,80,95,97,90,83,97,
80,86,97,90,56,97,80,83,97,90,3F,97,
80,56,97
1022 DATA0,54,97,80,3F,97,90,7F,97,
90,54,97
1023 DATA0,9A,1F,C9,20,F0,14,90,C9,
1F,C9,25,F0,95,99,62,95,57
1025 DATA0,99,95,80,F0,18,90,9A,1F,
90,7F,1F,90,70,1F,80,9A,1F,90,50,1F,
80,70,1F
1030 DATA0,39,1F,80,50,1F,90,4E,1F,
90,39,1F,90,79,1F,80,4E,1F
1032 DATA0,9A,97,80,7F,97,90,70,97,
80,9A,97,90,50,97,80,70,97,90,39,97,
80,50,97
1033 DATA0,4E,97,80,39,97,90,79,97,
80,4E,97
1034 DATA0,94,1F,C9,20,F0,14,90,9A,
1F
1035 DATA9,25,F0,95,99,83,95,57,60,
99,95,80,FC,10,90,94,1F,90,79,1F,90,
8E,1F,80,94,1F
1040 DATA0,70,1F,80,8E,1F,90,62,1F,
90,70,1F,90,4C,1F,80,62,1F,90,36,1F,
80,4C,1F
1045 DATA0,20,1F,80,36,1F,90,0A,1F,
80,20,1F,90,F4,1E,80,0A,1F
1050 DATA0,0E,1E,80,F4,1E,90,C8,1E,
80,DE,1E,90,92,1E,90,C8,1E,90,9C,1E,
80,DE,1E
1055 DATA0,86,1E,80,9C,1E,90,70,1E,
80,86,1E,90,70,80,70,1E

```

```

1057 DATA0,94,97,80,79,97,90,8E,97,
80,94,97,90,70,97,80,8E,97,90,62,97,
80,70,97
1060 DATA0,4C,97,80,62,97,90,36,97,
90,4C,97,90,20,97,80,36,97,90,0A,97,
80,20,97
1063 DATA0,F4,96,90,8A,97,90,0E,96,
80,F4,96,90,C8,96,90,1E,96,90,62,96,
80,C8,96
1065 DATA0,9C,96,80,82,96,90,86,96,
80,9C,96,90,70,96,90,86,96,86,8
1068 DATA0432,40,72,172,66,74,26,72,
40,7440,8,28,20,24,12,28,20,0
1085 DATA0448,192,224,224,124,14,14,
6,0,7456,62,16,0,4,3,0,0,0
1510 DATA07404,255,0,0,0,255,0,0,0,74
72,255,15,31,32,192,0,0,0
1515 DATA07400,254,249,254,0,0,0,0,0
1525 DATA07632,0,0,160,0,160,0,160,0
1530 DATA07544,255,255,255,255,255,25
5,255,255
1535 DATA07160,0,0,255,120,120,120,12
0,255,7304,0,0,255,0,0,0,255
1540 DATA07202,0,0,255,1,1,1,1,1,225,74
00,33,33,33,33,33,33,33
1545 DATA07400,7,7,255,120,120,120,12
0,120,7416,252,252,255,0,0,0,0,0
1550 DATA07400,33,33,225,1,1,1,1,1,74
96,120,120,120,120,120,120,120
1600 DATA07512,0,0,0,0,0,0,0,0,7520,1
1,1,1,1,1,1,1
1605 DATA07520,120,120,120,120,120,12
0,120,255,7536,0,0,0,0,0,0,255
1610 DATA07648,1,1,1,1,1,1,1,255,0
2000 K=0:IF(THICK)GOTO7
POKE1,N:HEX(1)GOTO2000
2010 POKE36849,255:RETURN
2500 IF(THICK)HEX(F4)C22:HEX(F4)C44
HEX(F4)C8:HEX(F4)C16:HEX(F4)C32:HEX(F4)C48:HEX(F4)C64:HEX(F4)C80:HEX(F4)C96:HEX(F4)C112:HEX(F4)C128:HEX(F4)C144:HEX(F4)C160:HEX(F4)C176:HEX(F4)C192:HEX(F4)C208:HEX(F4)C224:HEX(F4)C240:HEX(F4)C256:HEX(F4)C272:HEX(F4)C288:HEX(F4)C304:HEX(F4)C320:HEX(F4)C336:HEX(F4)C352:HEX(F4)C368:HEX(F4)C384:HEX(F4)C400:HEX(F4)C416:HEX(F4)C432:HEX(F4)C448:HEX(F4)C464:HEX(F4)C480:HEX(F4)C496:HEX(F4)C512:HEX(F4)C528:HEX(F4)C544:HEX(F4)C560:HEX(F4)C576:HEX(F4)C592:HEX(F4)C608:HEX(F4)C624:HEX(F4)C640:HEX(F4)C656:HEX(F4)C672:HEX(F4)C688:HEX(F4)C704:HEX(F4)C720:HEX(F4)C736:HEX(F4)C752:HEX(F4)C768:HEX(F4)C784:HEX(F4)C800:HEX(F4)C816:HEX(F4)C832:HEX(F4)C848:HEX(F4)C864:HEX(F4)C880:HEX(F4)C896:HEX(F4)C912:HEX(F4)C928:HEX(F4)C944:HEX(F4)C960:HEX(F4)C976:HEX(F4)C992:HEX(F4)C1008:HEX(F4)C1024:HEX(F4)C1040:HEX(F4)C1056:HEX(F4)C1072:HEX(F4)C1088:HEX(F4)C1104:HEX(F4)C1120:HEX(F4)C1136:HEX(F4)C1152:HEX(F4)C1168:HEX(F4)C1184:HEX(F4)C1200:HEX(F4)C1216:HEX(F4)C1232:HEX(F4)C1248:HEX(F4)C1264:HEX(F4)C1280:HEX(F4)C1296:HEX(F4)C1312:HEX(F4)C1328:HEX(F4)C1344:HEX(F4)C1360:HEX(F4)C1376:HEX(F4)C1392:HEX(F4)C1408:HEX(F4)C1424:HEX(F4)C1440:HEX(F4)C1456:HEX(F4)C1472:HEX(F4)C1488:HEX(F4)C1504:HEX(F4)C1520:HEX(F4)C1536:HEX(F4)C1552:HEX(F4)C1568:HEX(F4)C1584:HEX(F4)C1600:HEX(F4)C1616:HEX(F4)C1632:HEX(F4)C1648:HEX(F4)C1664:HEX(F4)C1680:HEX(F4)C1696:HEX(F4)C1712:HEX(F4)C1728:HEX(F4)C1744:HEX(F4)C1760:HEX(F4)C1776:HEX(F4)C1792:HEX(F4)C1808:HEX(F4)C1824:HEX(F4)C1840:HEX(F4)C1856:HEX(F4)C1872:HEX(F4)C1888:HEX(F4)C1904:HEX(F4)C1920:HEX(F4)C1936:HEX(F4)C1952:HEX(F4)C1968:HEX(F4)C1984:HEX(F4)C2000:HEX(F4)C2016:HEX(F4)C2032:HEX(F4)C2048:HEX(F4)C2064:HEX(F4)C2080:HEX(F4)C2096:HEX(F4)C2112:HEX(F4)C2128:HEX(F4)C2144:HEX(F4)C2160:HEX(F4)C2176:HEX(F4)C2192:HEX(F4)C2208:HEX(F4)C2224:HEX(F4)C2240:HEX(F4)C2256:HEX(F4)C2272:HEX(F4)C2288:HEX(F4)C2304:HEX(F4)C2320:HEX(F4)C2336:HEX(F4)C2352:HEX(F4)C2368:HEX(F4)C2384:HEX(F4)C2400:HEX(F4)C2416:HEX(F4)C2432:HEX(F4)C2448:HEX(F4)C2464:HEX(F4)C2480:HEX(F4)C2496:HEX(F4)C2512:HEX(F4)C2528:HEX(F4)C2544:HEX(F4)C2560:HEX(F4)C2576:HEX(F4)C2592:HEX(F4)C2608:HEX(F4)C2624:HEX(F4)C2640:HEX(F4)C2656:HEX(F4)C2672:HEX(F4)C2688:HEX(F4)C2704:HEX(F4)C2720:HEX(F4)C2736:HEX(F4)C2752:HEX(F4)C2768:HEX(F4)C2784:HEX(F4)C2800:HEX(F4)C2816:HEX(F4)C2832:HEX(F4)C2848:HEX(F4)C2864:HEX(F4)C2880:HEX(F4)C2896:HEX(F4)C2912:HEX(F4)C2928:HEX(F4)C2944:HEX(F4)C2960:HEX(F4)C2976:HEX(F4)C2992:HEX(F4)C3008:HEX(F4)C3024:HEX(F4)C3040:HEX(F4)C3056:HEX(F4)C3072:HEX(F4)C3088:HEX(F4)C3104:HEX(F4)C3120:HEX(F4)C3136:HEX(F4)C3152:HEX(F4)C3168:HEX(F4)C3184:HEX(F4)C3200:HEX(F4)C3216:HEX(F4)C3232:HEX(F4)C3248:HEX(F4)C3264:HEX(F4)C3280:HEX(F4)C3296:HEX(F4)C3312:HEX(F4)C3328:HEX(F4)C3344:HEX(F4)C3360:HEX(F4)C3376:HEX(F4)C3392:HEX(F4)C3408:HEX(F4)C3424:HEX(F4)C3440:HEX(F4)C3456:HEX(F4)C3472:HEX(F4)C3488:HEX(F4)C3504:HEX(F4)C3520:HEX(F4)C3536:HEX(F4)C3552:HEX(F4)C3568:HEX(F4)C3584:HEX(F4)C3600:HEX(F4)C3616:HEX(F4)C3632:HEX(F4)C3648:HEX(F4)C3664:HEX(F4)C3680:HEX(F4)C3696:HEX(F4)C3712:HEX(F4)C3728:HEX(F4)C3744:HEX(F4)C3760:HEX(F4)C3776:HEX(F4)C3792:HEX(F4)C3808:HEX(F4)C3824:HEX(F4)C3840:HEX(F4)C3856:HEX(F4)C3872:HEX(F4)C3888:HEX(F4)C3904:HEX(F4)C3920:HEX(F4)C3936:HEX(F4)C3952:HEX(F4)C3968:HEX(F4)C3984:HEX(F4)C4000:HEX(F4)C4016:HEX(F4)C4032:HEX(F4)C4048:HEX(F4)C4064:HEX(F4)C4080:HEX(F4)C4096:HEX(F4)C4112:HEX(F4)C4128:HEX(F4)C4144:HEX(F4)C4160:HEX(F4)C4176:HEX(F4)C4192:HEX(F4)C4208:HEX(F4)C4224:HEX(F4)C4240:HEX(F4)C4256:HEX(F4)C4272:HEX(F4)C4288:HEX(F4)C4304:HEX(F4)C4320:HEX(F4)C4336:HEX(F4)C4352:HEX(F4)C4368:HEX(F4)C4384:HEX(F4)C4400:HEX(F4)C4416:HEX(F4)C4432:HEX(F4)C4448:HEX(F4)C4464:HEX(F4)C4480:HEX(F4)C4496:HEX(F4)C4512:HEX(F4)C4528:HEX(F4)C4544:HEX(F4)C4560:HEX(F4)C4576:HEX(F4)C4592:HEX(F4)C4608:HEX(F4)C4624:HEX(F4)C4640:HEX(F4)C4656:HEX(F4)C4672:HEX(F4)C4688:HEX(F4)C4704:HEX(F4)C4720:HEX(F4)C4736:HEX(F4)C4752:HEX(F4)C4768:HEX(F4)C4784:HEX(F4)C4800:HEX(F4)C4816:HEX(F4)C4832:HEX(F4)C4848:HEX(F4)C4864:HEX(F4)C4880:HEX(F4)C4896:HEX(F4)C4912:HEX(F4)C4928:HEX(F4)C4944:HEX(F4)C4960:HEX(F4)C4976:HEX(F4)C4992:HEX(F4)C5008:HEX(F4)C5024:HEX(F4)C5040:HEX(F4)C5056:HEX(F4)C5072:HEX(F4)C5088:HEX(F4)C5104:HEX(F4)C5120:HEX(F4)C5136:HEX(F4)C5152:HEX(F4)C5168:HEX(F4)C5184:HEX(F4)C5200:HEX(F4)C5216:HEX(F4)C5232:HEX(F4)C5248:HEX(F4)C5264:HEX(F4)C5280:HEX(F4)C5296:HEX(F4)C5312:HEX(F4)C5328:HEX(F4)C5344:HEX(F4)C5360:HEX(F4)C5376:HEX(F4)C5392:HEX(F4)C5408:HEX(F4)C5424:HEX(F4)C5440:HEX(F4)C5456:HEX(F4)C5472:HEX(F4)C5488:HEX(F4)C5504:HEX(F4)C5520:HEX(F4)C5536:HEX(F4)C5552:HEX(F4)C5568:HEX(F4)C5584:HEX(F4)C5600:HEX(F4)C5616:HEX(F4)C5632:HEX(F4)C5648:HEX(F4)C5664:HEX(F4)C5680:HEX(F4)C5696:HEX(F4)C5712:HEX(F4)C5728:HEX(F4)C5744:HEX(F4)C5760:HEX(F4)C5776:HEX(F4)C5792:HEX(F4)C5808:HEX(F4)C5824:HEX(F4)C5840:HEX(F4)C5856:HEX(F4)C5872:HEX(F4)C5888:HEX(F4)C5904:HEX(F4)C5920:HEX(F4)C5936:HEX(F4)C5952:HEX(F4)C5968:HEX(F4)C5984:HEX(F4)C6000:HEX(F4)C6016:HEX(F4)C6032:HEX(F4)C6048:HEX(F4)C6064:HEX(F4)C6080:HEX(F4)C6096:HEX(F4)C6112:HEX(F4)C6128:HEX(F4)C6144:HEX(F4)C6160:HEX(F4)C6176:HEX(F4)C6192:HEX(F4)C6208:HEX(F4)C6224:HEX(F4)C6240:HEX(F4)C6256:HEX(F4)C6272:HEX(F4)C6288:HEX(F4)C6304:HEX(F4)C6320:HEX(F4)C6336:HEX(F4)C6352:HEX(F4)C6368:HEX(F4)C6384:HEX(F4)C6400:HEX(F4)C6416:HEX(F4)C6432:HEX(F4)C6448:HEX(F4)C6464:HEX(F4)C6480:HEX(F4)C6496:HEX(F4)C6512:HEX(F4)C6528:HEX(F4)C6544:HEX(F4)C6560:HEX(F4)C6576:HEX(F4)C6592:HEX(F4)C6608:HEX(F4)C6624:HEX(F4)C6640:HEX(F4)C6656:HEX(F4)C6672:HEX(F4)C6688:HEX(F4)C6704:HEX(F4)C6720:HEX(F4)C6736:HEX(F4)C6752:HEX(F4)C6768:HEX(F4)C6784:HEX(F4)C6800:HEX(F4)C6816:HEX(F4)C6832:HEX(F4)C6848:HEX(F4)C6864:HEX(F4)C6880:HEX(F4)C6896:HEX(F4)C6912:HEX(F4)C6928:HEX(F4)C6944:HEX(F4)C6960:HEX(F4)C6976:HEX(F4)C6992:HEX(F4)C7008:HEX(F4)C7024:HEX(F4)C7040:HEX(F4)C7056:HEX(F4)C7072:HEX(F4)C7088:HEX(F4)C7104:HEX(F4)C7120:HEX(F4)C7136:HEX(F4)C7152:HEX(F4)C7168:HEX(F4)C7184:HEX(F4)C7200:HEX(F4)C7216:HEX(F4)C7232:HEX(F4)C7248:HEX(F4)C7264:HEX(F4)C7280:HEX(F4)C7296:HEX(F4)C7312:HEX(F4)C7328:HEX(F4)C7344:HEX(F4)C7360:HEX(F4)C7376:HEX(F4)C7392:HEX(F4)C7408:HEX(F4)C7424:HEX(F4)C7440:HEX(F4)C7456:HEX(F4)C7472:HEX(F4)C7488:HEX(F4)C7504:HEX(F4)C7520:HEX(F4)C7536:HEX(F4)C7552:HEX(F4)C7568:HEX(F4)C7584:HEX(F4)C7600:HEX(F4)C7616:HEX(F4)C7632:HEX(F4)C7648:HEX(F4)C7664:HEX(F4)C7680:HEX(F4)C7696:HEX(F4)C7712:HEX(F4)C7728:HEX(F4)C7744:HEX(F4)C7760:HEX(F4)C7776:HEX(F4)C7792:HEX(F4)C7808:HEX(F4)C7824:HEX(F4)C7840:HEX(F4)C7856:HEX(F4)C7872:HEX(F4)C7888:HEX(F4)C7904:HEX(F4)C7920:HEX(F4)C7936:HEX(F4)C7952:HEX(F4)C7968:HEX(F4)C7984:HEX(F4)C8000:HEX(F4)C8016:HEX(F4)C8032:HEX(F4)C8048:HEX(F4)C8064:HEX(F4)C8080:HEX(F4)C8096:HEX(F4)C8112:HEX(F4)C8128:HEX(F4)C8144:HEX(F4)C8160:HEX(F4)C8176:HEX(F4)C8192:HEX(F4)C8208:HEX(F4)C8224:HEX(F4)C8240:HEX(F4)C8256:HEX(F4)C8272:HEX(F4)C8288:HEX(F4)C8304:HEX(F4)C8320:HEX(F4)C8336:HEX(F4)C8352:HEX(F4)C8368:HEX(F4)C8384:HEX(F4)C8400:HEX(F4)C8416:HEX(F4)C8432:HEX(F4)C8448:HEX(F4)C8464:HEX(F4)C8480:HEX(F4)C8496:HEX(F4)C8512:HEX(F4)C8528:HEX(F4)C8544:HEX(F4)C8560:HEX(F4)C8576:HEX(F4)C8592:HEX(F4)C8608:HEX(F4)C8624:HEX(F4)C8640:HEX(F4)C8656:HEX(F4)C8672:HEX(F4)C8688:HEX(F4)C8704:HEX(F4)C8720:HEX(F4)C8736:HEX(F4)C8752:HEX(F4)C8768:HEX(F4)C8784:HEX(F4)C8800:HEX(F4)C8816:HEX(F4)C8832:HEX(F4)C8848:HEX(F4)C8864:HEX(F4)C8880:HEX(F4)C8896:HEX(F4)C8912:HEX(F4)C8928:HEX(F4)C8944:HEX(F4)C8960:HEX(F4)C8976:HEX(F4)C8992:HEX(F4)C9008:HEX(F4)C9024:HEX(F4)C9040:HEX(F4)C9056:HEX(F4)C9072:HEX(F4)C9088:HEX(F4)C9104:HEX(F4)C9120:HEX(F4)C9136:HEX(F4)C9152:HEX(F4)C9168:HEX(F4)C9184:HEX(F4)C9200:HEX(F4)C9216:HEX(F4)C9232:HEX(F4)C9248:HEX(F4)C9264:HEX(F4)C9280:HEX(F4)C9296:HEX(F4)C9312:HEX(F4)C9328:HEX(F4)C9344:HEX(F4)C9360:HEX(F4)C9376:HEX(F4)C9392:HEX(F4)C9408:HEX(F4)C9424:HEX(F4)C9440:HEX(F4)C9456:HEX(F4)C9472:HEX(F4)C9488:HEX(F4)C9504:HEX(F4)C9520:HEX(F4)C9536:HEX(F4)C9552:HEX(F4)C9568:HEX(F4)C9584:HEX(F4)C9600:HEX(F4)C9616:HEX(F4)C9632:HEX(F4)C9648:HEX(F4)C9664:HEX(F4)C9680:HEX(F4)C9696:HEX(F4)C9712:HEX(F4)C9728:HEX(F4)C9744:HEX(F4)C9760:HEX(F4)C9776:HEX(F4)C9792:HEX(F4)C9808:HEX(F4)C9824:HEX(F4)C9840:HEX(F4)C9856:HEX(F4)C9872:HEX(F4)C9888:HEX(F4)C9904:HEX(F4)C9920:HEX(F4)C9936:HEX(F4)C9952:HEX(F4)C9968:HEX(F4)C9984:HEX(F4)C10000:HEX(F4)C10016:HEX(F4)C10032:HEX(F4)C10048:HEX(F4)C10064:HEX(F4)C10080:HEX(F4)C10096:HEX(F4)C10112:HEX(F4)C10128:HEX(F4)C10144:HEX(F4)C10160:HEX(F4)C10176:HEX(F4)C10192:HEX(F4)C10208:HEX(F4)C10224:HEX(F4)C10240:HEX(F4)C10256:HEX(F4)C10272:HEX(F4)C10288:HEX(F4)C10304:HEX(F4)C10320:HEX(F4)C10336:HEX(F4)C10352:HEX(F4)C10368:HEX(F4)C10384:HEX(F4)C10400:HEX(F4)C10416:HEX(F4)C10432:HEX(F4)C10448:HEX(F4)C10464:HEX(F4)C10480:HEX(F4)C10496:HEX(F4)C10512:HEX(F4)C10528:HEX(F4)C10544:HEX(F4)C10560:HEX(F4)C10576:HEX(F4)C10592:HEX(F4)C10608:HEX(F4)C10624:HEX(F4)C10640:HEX(F4)C10656:HEX(F4)C10672:HEX(F4)C10688:HEX(F4)C10704:HEX(F4)C10720:HEX(F4)C10736:HEX(F4)C10752:HEX(F4)C10768:HEX(F4)C10784:HEX(F4)C10800:HEX(F4)C10816:HEX(F4)C10832:HEX(F4)C10848:HEX(F4)C10864:HEX(F4)C10880:HEX(F4)C10896:HEX(F4)C10912:HEX(F4)C10928:HEX(F4)C10944:HEX(F4)C10960:HEX(F4)C10976:HEX(F4)C10992:HEX(F4)C11008:HEX(F4)C11024:HEX(F4)C11040:HEX(F4)C11056:HEX(F4)C11072:HEX(F4)C11088:HEX(F4)C11104:HEX(F4)C11120:HEX(F4)C11136:HEX(F4)C11152:HEX(F4)C11168:HEX(F4)C11184:HEX(F4)C11200:HEX(F4)C11216:HEX(F4)C11232:HEX(F4)C11248:HEX(F4)C11264:HEX(F4)C11280:HEX(F4)C11296:HEX(F4)C11312:HEX(F4)C11328:HEX(F4)C11344:HEX(F4)C11360:HEX(F4)C11376:HEX(F4)C11392:HEX(F4)C11408:HEX(F4)C11424:HEX(F4)C11440:HEX(F4)C11456:HEX(F4)C11472:HEX(F4)C11488:HEX(F4)C11504:HEX(F4)C11520:HEX(F4)C11536:HEX(F4)C11552:HEX(F4)C11568:HEX(F4)C11584:HEX(F4)C11600:HEX(F4)C11616:HEX(F4)C11632:HEX(F4)C11648:HEX(F4)C11664:HEX(F4)C11680:HEX(F4)C11696:HEX(F4)C11712:HEX(F4)C11728:HEX(F4)C11744:HEX(F4)C11760:HEX(F4)C11776:HEX(F4)C11792:HEX(F4)C11808:HEX(F4)C11824:HEX(F4)C11840:HEX(F4)C11856:HEX(F4)C11872:HEX(F4)C11888:HEX(F4)C11904:HEX(F4)C11920:HEX(F4)C11936:HEX(F4)C11952:HEX(F4)C11968:HEX(F4)C11984:HEX(F4)C12000:HEX(F4)C12016:HEX(F4)C12032:HEX(F4)C12048:HEX(F4)C12064:HEX(F4)C12080:HEX(F4)C12096:HEX(F4)C12112:HEX(F4)C12128:HEX(F4)C12144:HEX(F4)C12160:HEX(F4)C12176:HEX(F4)C12192:HEX(F4)C12208:HEX(F4)C12224:HEX(F4)C12240:HEX(F4)C12256:HEX(F4)C12272:HEX(F4)C12288:HEX(F4)C12304:HEX(F4)C12320:HEX(F4)C12336:HEX(F4)C12352:HEX(F4)C12368:HEX(F4)C12384:HEX(F4)C12400:HEX(F4)C12416:HEX(F4)C12432:HEX(F4)C12448:HEX(F4)C12464:HEX(F4)C12480:HEX(F4)C12496:HEX(F4)C12512:HEX(F4)C12528:HEX(F4)C12544:HEX(F4)C12560:HEX(F4)C12576:HEX(F4)C12592:HEX(F4)C12608:HEX(F4)C12624:HEX(F4)C12640:HEX(F4)C12656:HEX(F4)C12672:HEX(F4)C12688:HEX(F4)C12704:HEX(F4)C12720:HEX(F4)C12736:HEX(F4)C12752:HEX(F4)C12768:HEX(F4)C12784:HEX(F4)C12800:HEX(F4)C12816:HEX(F4)C12832:HEX(F4)C12848:HEX(F4)C12864:HEX(F4)C12880:HEX(F4)C12896:HEX(F4)C12912:HEX(F4)C12928:HEX(F4)C12944:HEX(F4)C12960:HEX(F4)C12976:HEX(F4)C12992:HEX(F4)C13008:HEX(F4)C13024:HEX(F4)C13040:HEX(F4)C13056:HEX(F4)C13072:HEX(F4)C13088:HEX(F4)C13104:HEX(F4)C13120:HEX(F4)C13136:HEX(F4)C13152:HEX(F4)C13168:HEX(F4)C13184:HEX(F4)C13200:HEX(F4)C13216:HEX(F4)C13232:HEX(F4)C13248:HEX(F4)C13264:HEX(F4)C13280:HEX(F4)C13296:HEX(F4)C13312:HEX(F4)C13328:HEX(F4)C13344:HEX(F4)C13360:HEX(F4)C13376:HEX(F4)C13392:HEX(F4)C13408:HEX(F4)C13424:HEX(F4)C13440:HEX(F4)C13456:HEX(F4)C13472:HEX(F4)C13488:HEX(F4)C13504:HEX(F4)C13520:HEX(F4)C13536:HEX(F4)C13552:HEX(F4)C13568:HEX(F4)C13584:HEX(F4)C13600:HEX(F4)C13616:HEX(F4)C13632:HEX(F4)C13648:HEX(F4)C13664:HEX(F4)C13680:HEX(F4)C13696:HEX(F4)C13712:HEX(F4)C13728:HEX(F4)C137
```


Easy Soft contabilidad V.1

C/ RIERA DE TENA, 15, TDA. 4 (PIE.)
TELÉFONO 249 31 96
08014-BARCELONA

Un nuevo concepto en programas de gestión.

Con CONTABILIDAD V.1 de EASY SOFT no tendrá que adaptarse a las rígidas características de un programa standar.

EASY SOFT le ofrece un programa en el cual podrá, antes de empezar la sesión de trabajo, indicar la cantidad de cuentas que su empresa necesita e incluirlas de acuerdo a sus necesidades en las programaciones de balances, resultados, etc.

CONTABILIDAD V.1 le ofrece la posibilidad de trabajar en un solo disco con hasta 1.500 cuentas y hasta 5.000 apuntes por diario. Con unos tiempos de acceso a la información de aproximadamente 0,25 segundos, y unos saldos de hasta 4.600 millones de ptas. por cierre.

Incluye también una pequeña base de datos para que pueda hacer listados de cuenta de acuerdo a sus necesidades (v.g.: listar todos los clientes de una provincia o todos los bancos, etc.).

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Listados por pantalla e impresora.
- Adaptada al P.G.C. (incluyendo los listados por impresora).
- Hasta 1.500 cuentas por disco.
- Hasta 5.000 apuntes por disco.
- Cuentas de explotación.
- Balance.
- Diario de cierre, etc.
- 30 caracteres para concepto de cuenta.
- 18 caracteres para concepto de apunte.

Preparado para:

COMMODORE 64 y unidad de disco 1541.

EXECUTIVE 64.

Nuevos ordenadores COMMODORE (más cuentas y más apuntes por disco).

Otros ordenadores, consultar.

En preparación VIDEO CLUBS, MAILING, BASE DE DATOS.

— PRECISAMOS DISTRIBUIDORES —

IVESON SOFTWARE

Programas para Commodore MSX y SPECTRUM

C/ RIERA DE TENA, 15, TDA. 4 (PIE.). TELF.: 249 31 96. 08014-BARCELONA

Commodore WORLD

BOLETIN DE SUSCRIPCION

Commodore World

NOMBRE _____ EDAD _____
DIRECCION _____
POBLACION _____ PROVINCIA _____
TELEF. _____ MARCA Y MODELO DEL ORDENADOR _____
CIUDAD DONDE LO COMPRO _____ DISTRIBUIDOR _____
APLICACIONES A LAS QUE PIENSA DESTINAR EL EQUIPO _____

Deseo iniciar la suscripción con el nº _____
Adjunto cheque de 2.530 pesetas ☐ Envío gratis
Envío giro nº _____ por 2.530 ptas. ☐
Reembolso más gastos del mismo _____
Al recibir el primer nº de la suscripción _____
Adjunto autorización de donación _____
Extranjero \$40 Por correo aereo ☐ Correo aereo certificado \$45-2

DESEO SUSCRIBIRME A COM-
MODORE WORLD POR UN
AÑO AL PRECIO DE 2.530
PTS. DICHA SUSCRIPCION
ME DA DERECHO NO SOLO
A RECIBIR LA REVISTA (ON-
CE NÚMEROS ANUALES)
SINO A PARTICIPAR EN LAS
ACTIVIDADES QUE SE ORGA-
NICEN EN TORNO A ELLA Y
QUE PUEDEN SER COOR-
DINACION DE CURSOS DE
BÁSICO, INTERCAMBIOS DE
PROGRAMAS, CONCURSOS,
ETC.

TAPAS AUTO-ENCUADERNABLES

Commodore World

NOMBRE _____
DIRECCION _____
POBLACION _____ TELEF. _____
PROVINCIA _____
DESEO RECIBIR _____ TAPAS AL PRECIO DE 450 PTAS. CADA UNA
☐ Incluyo cheque por valor de _____ pesetas + 100 ptas. de gastos de envío + unidad
☐ Envío giro nº _____ por _____ pesetas + 100 ptas. de gastos de envío + unidad
Envío gratis

ENVÍANOS ESTE BOLETIN
SI DESEAS TENER TODAS
LAS REVISTAS DE COM-
MODORE WORLD PERFEC-
TAMENTE ENCUADERNA-
DAS CON UNAS TAPAS LA
MAR DE CHAUS. ESTAS
TAPAS SON INTEGRADAS
Y NO NECESITAN NINGUN
TIPO DE ENCUADERNA-
CION POSTERIOR, YA QUE
LLEVAN UNAS PESTANAS
PARA INSERTAR DIRECTA-
MENTE LAS REVISTAS POR
SU PAGINA CENTRAL.

COMMODORE WORLD EN DISCOS

NOMBRE _____
DIRECCION _____
POBLACION _____ TELEF. _____
PROVINCIA _____
DESEO RECIBIR EL DISCO CON LOS PROGRAMAS DE LA REVISTA Nº _____
PRECIO DEL DISCO 2.800 PTAS. — SUSCRIPCIÓN DE LA REVISTA, 1.150 PTAS.
Soy SUSCRITOR ☐ Nº DE SUSCRIPCIÓN _____
DESEO SUSCRIPCION ANUAL (11 DISCOS) A PARTIR DEL Nº _____ (Suscripción 11.500 Ptas)
☐ Incluyo cheque por valor de _____ pesetas Envío gratis
☐ Envío giro nº _____ por _____ pesetas

SI DESEAS RECIBIR LA
REVISTA EN DISCOS
PARALELAMENTE A LA
EDICION IMPRESA EN-
VIANOS ESTE CUPON.
EL DISCO SOLO LLEVA
GRABADOS LOS PRO-
GRAMAS DE LA REVISTA
PERO NO LOS ARTICU-
LOS. CADA DISCO A
PARTIR DEL Nº 14 INCLU-
SIVE, YA EN SU ESTUCHE
CON SU PORTADA CO-
RRESPONDIENTE A TO-
DO COLOR.

Commodore

WORLD

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Commodore

WORLD

Barquillo, 21, 3º Izda.

Teléf.: 231 23 88/95

28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4

Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48

08022 BARCELONA

Commodore WORLD

EJEMPLARES ATRASADOS DE COMMODORE WORLD

**Commodore
WORLD**

8	9	10	11	12	13	14
15						

Precio del ejemplar 315 pts.
Forma de pago: sólo por cheque o giro.

(Numeros anteriores están agotados)

Peticionario
Calle
Población

Nº TELEF.
D. P. Provincia
pesetas + 75 de gastos de envío.
pesetas.

☐ Incluye cheque por valor de
☐ Envío giro nº por

SERVICIO DE CINTAS

De programas aparecidos en Commodore World.

Título del programa
Título del programa
Título del programa

publicado en nº ☐
publicada en nº ☐
publicado en nº ☐

Precio por cinta 850 pesetas. Gastos de envío 75 pesetas. Forma de pago: sólo por cheque o giro.

Peticionario
Calle
Población

Nº TELEF.
D. P. Provincia

☐ Incluye cheque por pesetas.
☐ Envío giro nº por pesetas.

Programa para VIC-20 ☐
Programa para C-64 ☐

Para descargar acógiase al servicio Commodore World en disco con todos los programas de " " correspondiente.

EJEMPLARES ATRASADOS DE «CLUB COMMODORE»

Primera época (septiembre-1982 - enero-1984)

Para poder satisfacer la creciente demanda de Club Commodore, agotado en todos sus números, hemos puesto en marcha un Servicio para suministrar fotocopias de los ejemplares que nos sean solicitados.

SERVICIO DE FOTOCOPIAS - NUMERO DE LA EDICIÓN SOLICITADA

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Peticionario D
Calle
Población

Nº TELEF.
D. P. Provincia

Forma de pago sólo por cheque

Precio de la edición fotocopiada: 250 pts.

La colección completa del 0 al 15: 2.500 pts. + 150 pts. por gastos de envío.

Incluye cheque por pesetas. Envío giro nº por pesetas.

Commodore
WORLD

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3ª Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3ª Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Commodore
WORLD

Barquillo, 21, 3ª Izda.
Teléf.: 231 23 88/95
28004 MADRID

Sant Gervasi de Cassoles, 39-despacho 4
Teléf.: 212 73 45 / 212 88 48
08022 BARCELONA

Si eres "Commodoriano"
...¡¡¡Que lo sepan!!!

BOUTIQUE

Commodore
WORLD

REGLA
RELOJ CALCULADORA

P.V.P. 2.950 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

2.500 Ptas.



TOALLA PLAYERA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

1.800 Ptas.



CAMISETA
DE FELPA

P.V.P. 1.950 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

1.500 Ptas.

CAMISETA
DE VERANO

**P.V.P.
675 Ptas.**

Precio ajustando bofetón:

575 Ptas.



BOLSA DE DEPORTE

P.V.P. 975 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

875 Ptas.

PINZA LECTOR

P.V.P. 1.900 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

1.500 Ptas.



GRAN PINZA

P.V.P. 400 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

300 Ptas.



SUDADERA (FOOTING)

P.V.P. 225 Ptas.

Precio ajustando bofetón:

150 Ptas.

NOMBRE _____
DIRECCION _____
POBLACION _____
(C.P.) PROVINCIA _____
TELEF. _____

OFERTA 1.425 Ptas.

Bolita de deporte, camiseta de verano, sudadera (footing)

DESEO ME ENVÍEN LA CANTIDAD DE

- ☐ REGLAS RELOJ-CALCULADORAS A 2.950 Ptas. c/u.
- ☐ CAMISETAS DE FELPA A 1.500 Ptas. c/u.
- ☐ TALLAS MEDIANAS ☐ GRANDE ☐
- ☐ GRAN PINZA A 300 Ptas. c/u.
- ☐ CAMISETA VERANO 575 Ptas. c/u. TALLA ÚNICA
- ☐ BOLSA DE DEPORTE 875 Ptas. c/u.
- ☐ PINZA LECTOR 1.500 Ptas. c/u.
- ☐ SUDADERA (FOOTING) 150 Ptas. c/u.
- ☐ TOALLA PLAYERA 1.800 Ptas. c/u.

FORMA DE PAGO

- ☐ Cheque por valor de _____ pesetas
- ☐ Efecto giro a P. _____ por _____ pesetas

~ 100 Ptas. por gastos de envío por unidad.

ENVIAR A COMMODORE WORLD • C/ BARQUILLO, 21-3ª ZQDA. • 28004 MADRID.

MERCADILLO

Los anuncios gratuitos de Market Club SÓLOMENTE serán publicados si vienen con nombre, apellidos y dirección completa.

- [illegible]

• Cambio en algunos programas comunitarios por los números 1, 2, 3 de Comunidad Wachi que están en fase está. Los programas están pidiendo al ANEP 11.800 millones de pesos para cubrir de los programas, son todos programas del estado.

* L'articolo è stato programmato per il 24. Ma il 24 è un giorno festivo e il giornale non viene pubblicato. Il giorno 25, invece, non c'è più tempo per pubblicarlo. Allora l'articolo viene pubblicato il 26.

[illegible]

* Laboratório de Química Analítica, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Caixa Postal 685, 21909-972 Rio de Janeiro RJ, Brasil; e-mail: carla@fisica.ufrj.br

[illegible][illegible]

* Consultar los mapas para CommuniGate en Flight Manager y Flight Plan 737 por la configuración de los comandos de vuelo. Interfaz de usuario al volar 25 de V. a punto de las 22 de (Mando de Abajo) 15 de 15.

M. Sotomayor & C. Hernández-Rodríguez / Journal of Great Lakes Research 36 (2010) 79–86

4. Otros: contactar con alguien que pueda el valor de un billete en la Renta para Comedores de Miguel Ángel Quintanero. Al correo: Arribas@cepre.es
o al 91 26836 Madrid. Tel: 91 52 54 0067

[illegible]

6. Vanya Vasíliu era armenio e de 46, en persona casada, por 5000 pias. Ademais, regalou un cacho de apoplexia (Sanguis Hicetia) e fustigou a Curia de subestimar a Bana. O Hicetia pias del

[illegible]

© Impresora MPR SA, para el suministro de fondo por 45000 pags. - como antes. Regala programas procesador de textos. Por María Nieves Gómez y Ricardo Moraleda. 46-387-98028. Buenos Aires, A.

* Versión 1.054.64 y 1.054.65 de Windows con parámetros de instalación adecuados. También se debe usar el más reciente.

glaciadora com os seguintes programas. Também
você pode encontrar dentro a totalidade de
serviço. Para mais informações e detalhes
envie o e-mail: Maria Maria Prato e Kout, U
você e o e-mail: Maria Maria Prato e Kout, U
você e o e-mail: Maria Maria Prato e Kout, U

4. *Modelo No. 26* (nuevo): computadora con tarjeta de video de 16 Megabytes, monitor de 15 pulgadas, teclado, 2 unidades de disco, instalación de 1 hora.

[illegible][illegible][illegible]

58-15 Montreal Tel. 389-78-71, 389-78-71

S. N. Alekseyenko (e-mail: alekseyenko@math.msu.ru)
 Institute of Mathematics, Moscow State University, Moscow, 119899, Russia
 E-mail: alekseyenko@math.msu.ru

¹ Enciclopedia del Buzón, 1. Homenajes.

© 1998 Blackwell Science Ltd

de una serie de datos que nos han permitido profundizar y ampliar de nuevo, tras dos horas de trabajo dentro de una sala de aula y repartidos en tres mesas, los aspectos de fijación, para el trabajo, en grupo de un grupo con varias ideas, en un día, por

- *«L'armonia è posta? L'armonia è l'equilibrio?»* di Luigi Sordani. Milano, 1995. 100 pagine, grandi tabelle.
- *«La armonica è posta? L'armonia è l'equilibrio?»* di Luigi Sordani. Milano, 1995. 100 pagine, grandi tabelle.

¹Una palabra de la prueba: ¿cómo se llama el pequeño personaje de la Virgen?

«5). Discutamos algunos de los conceptos fundamentales de la teoría de la información:

140 L. è prevista per agricoltori e imprenditori
della 14.433

* *Agrostifera* var. *agris* (var. de la forma, se pone los nombres, 1 de cada especie, se pone el otro, etc.) para hacer más fácil, así que de los nombres de *Agrostifera* (var. *agris*) 2007 Madrid, 10-12-07, 10-12-07, 10-12-07.

DISTRIBUCION EN SUDAMERICA

Tenemos el gusto de anunciarles que "Commodore World", así como nuestras publicaciones "PC World/España" y "Computación/España", se distribuyen de forma EXCLUSIVA, en Sudamérica por:

MAGAZINES, S.A.
Director General: Juan F. Ortiz
G/Juan Panning, 403 - B MIRAFLORES
Teléfono: 473 406 - Telex: 21196 SOLMAR
LIMA (Perú)

"Commodore World" aparte de venderse generalmente en kioscos, se encuentra asimismo a la venta en las siguientes distribuciones de Commodore y librerías.

• Lima, Hago, 11-11 Tel. (91) 212 85 86

BILBAO

• Ediciones, S.A. c/ Arriano Vial, 3
48010 Bilbao Teléfono (94) 443 45 41

BURGOS

• I. S. A. c/ Madrid, 6
Teléfono (947) 10 46 14

CACERES

• Económica Caceres c/ Badajoz, 45.
Teléfono (927) 248 899.
• Informática y Noticias, White, San Pedro, 8
Teléfono (927) 24 40 46

CADIZ

• Video Computer, Comandante Linares
Calleja, 58, Aguilas, Tel. (956) 65 39 82

CASTELLON

• Hincos, c/ Navarra, 76.

CIUDAD REAL

• Electrónica, Tardío, c/ Pedraza Baja, 3.
Teléfono (924) 22 58 67

LA RIOJA

• Librería Sánchez Olcoz, c/ Sagasta, 1
Teléfono (941) 258 621 Logroño

LA CORUÑA

• Citron, S. L. c/ Palamos, 22 Bajo.
Teléfono (981) 27 26 94.
• Geo Computer, Avda. Romero Duro, 25.
Tel. (981) 59 87 54 Santiago de Compostela

GERONA

• Baga Informática, c/ Arde, 11 septiembre, 7.
Olot. Teléfono (972) 26 94 81.
• Microchip, c/ Agaña, 5 Olot. Tel. 26 36 63
• Regiocomp, S. A. c/ Emilio Graña, 17 Olot.
Teléfono (972) 22 99 88.

GRANADA

• Rafael Murcia Torres, c/ Recogidas, 24.
Tel. 4 centro. Teléfono (958) 26 28 56.

HUELVA

• Computerlog, S.A. c/ Tardío, 15.
Teléfono (959) 25 81 99

IBIZA

• Nelson, Plaza España, s/n, San Antonio
Abad. Teléfono (971) 54 13 99

LEON

• Albarra, c/ Carrea, 19.
Tel. (973) 31 94 82. Tlárraga.

LEON

• Logdata, c/ Borgo Nuevo, 4
Teléfono (982) 20 42 89
• Electro 1 - Aparicio 1
Cuesta Mata del Páramo

MADRID

• Key Informática, c/ Indagadores, 98.
Teléfono (91) 217 09 36
• Micromondo, S. A. c/ Zoco, Magdalena.
Teléfono (91) 638 13 49
• Micros Garden, c/ Francisco Sierba, 18.
Teléfono (91) 491 97 27.
• Remolgo, Calles, 4 Tel. (91) 445 28 08
• Warkel-Marcos, M. D. c/ Sagasta, Escal. II
82 83. Teléfono (91) 736 26 22

MÁLAGA

• Informática, Muñoz, S. A. c/ Arde de la
Epública, 98. Teléfono (952) 26 97 68

ORENSE

• Bermejo, Central, Franco, 129

PAMPLONA

• Icar Computers, S. A. c/ Alameda
Batallador, 161 (Trasera) Tel. (948) 27 64 94

PONTEVEDRA

• La Tecnología del Ordenador, Viqueira
Munoz, 1 Bajo, Agui. I
Teléfono (986) 22 45 36

SALAMANCA

• Info-Gest, c/ Ronda del Corpus, 2-B centro
Teléfono (921) 21 99 83

SAN SEBASTIAN

• Domercia, S. A. c/ Arriano, 8.
Teléfono (942) 42 39 18

SANTANDER

• Librería Hernández, San Francisco, 19
Teléfono (942) 22 53 38

SEVILLA

• Microdata-I, S.A. c/ Arriano, 8
Teléfono (94) 51 45 57

TARRAGONA

• Oficinas, Plaza de la Cruz, 6. Torrea
Teléfono (977) 44 14 50.

VALENCIA

• Inchi, c/ Remedio, 98-bajo-dcha. Sagunto
Teléfono (94) 248 48 44.
• Librería Marín, c/ Padre Benedito, 5
Teléfono (96) 325 28 83

ZARAGOZA

• ADA Computer, Centro Independiente,
Pº Independencia, 24-26. Tel. (976) 29 85 81.
• Bazar Rama, c/ Duquesa Villahermosa, 2.
Teléfono (976) 35 09 48.



ALICANTE

• Bisco, c/ San Mateo, 11. Teléfono (965)
21 19 41
• Casa Wagner, c/ Juan Carlos I, 37. Bda.
Teléfono (965) 90 95 96.

ASTURIAS

• Caudalejo Informática, c/ Torrea, 5.
33004 Oviedo. Tel. (985) 14 06 23

BADAJOS

• Central Noticias, Avda. Santa Marina, 15A.
Teléfono (924) 25 88 60

BARCELONA

• Cálculo Informática, c/ E. Llagostera, 85.
Teléfono (93) 784 27 17. Torredrà
• Computel España, c/ Marqués Vespota, 4.
Gratiables. Teléfono (93) 870 45 42.
• Computerland, c/ Jaume, 48. Gratiables.
Teléfono (93) 870 04 19
• Divinodivinos, Mirambell, c/ Rabal, 45.
San Sadurn d'Noya. Tel. (93) 892 11 54.
• Librería Emilio Pérez Rada, c/ Mayol, 15.
Castell de Vilatorrada. Teléfono (93) 764 89 54
• Librería Model, Rda. Comand. 1.
Sardañola
• Maxart, c/ Jaime I, 345. Mollet.
Teléfono (93) 593 75 81
• Radio Wae, Pases de Gracia, 138.
Teléfono (93) 217 31 82.
• Reproter, Luch, c/ Iturbide, 287. ppal 2ª.
Teléfono (93) 288 38 99.
• Sumasol, c/ Alcalde Armenteros, 53.
Materns. Teléfono (93) 875 28 17.
• Sumatrans, c/ S. A. R. Barba, 49-51.
Sabadell. Teléfono (93) 710 56 46.



(Frente de pág. 42)

```
4000 REM VALLAS DURANTE EL SALTO
4005 IF INT(SPEED/4)<1 THEN SPEED=
0+13
```

```
4010 X0=X0-(INT(SPEED/4)+1)*INT(SPEED/
4)/(15+X0+X0+X0+6
```

```
4020 IF X0<0 THEN X0=0 THEN RETURN
```

```
4030 POKEV+2,X0
```

```
4040 FOR I=1 TO 30-(SPEED*3):NEXT I
```

```
4050 RETURN
```

```
6980 REM MUSQUILLA
```

```
6910 DATA 34,75,0,5,30,126,0,5,43,52,
1,51,97,1,51,97,1,5,57,172,0,5,51,97
,1
```

```
6915 DATA 42,2,1,34,75,1,5,30,126,0,5
,43,52,1,43,52,1,30,126,1,34,75,1,30
,126,2
```

```
6920 DATA 34,75,0,5,30,126,0,5,43,52,
1,51,97,1,51,97,1,5,57,172,0,5,51,97
,1
```

```
6925 DATA 43,52,1,34,75,1,5,30,126,0,
5,43,52,1,43,52,1,30,126,1,30,126,1,
34,75,2
```

```
6930 DATA 45,190,2,45,190,2,57,172,1,
57,172,2,57,172,1,51,97,1,51,97,1,43
,52,1
```

```
6935 DATA 34,75,1,30,126,2,34,75,0,5
```

```
6940 DATA 30,126,0,5,43,52,1,51,97,1,
51,97,1,5,57,172,0,5,51,97,1,43,52,1
,34,75
```

```
6945 DATA 1,5,30,126,0,5,43,52,1,43,5
2,1,30,126,1,30,126,1,34,75,2,5,-1,-1
,1
```

```
6950 REM DATOS SPRITES
```

```
9000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,32,0,
```

```
0,36,0,0,70,0,0,130,0,1,96,3,254,192
```

```
9010 DATA 7,255,120,31,255,120,59,255
```

```
,130,70,126,96,202,0,0,10,0,72
```

```
9020 DATA 4,0,132,17,129,4,0,120,0,4
```

```
,0,0,0,0,0,0,0
```

```
9040 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,32,0,
```

```
0,36,0,0,70,0,0,130,0,1,96,3,255,192
```

```
9050 DATA 5,255,120,79,255,120,150,2
```

```
55,120,6,127,64,60,1,40,72,0,140
```

```
9060 DATA 0,0,64,32,0,64,32,0,32,0,0
```

```
,0,0,0,0,0,0
```

```
9080 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,16,0,
```

```
0,20,0,0,35,0,0,47,1,252,176,59,255,
```

```
224
```

```
9090 DATA 71,255,192,195,255,120,3,25
```

```
5,120,15,3,120,20,0,120,40,2,64,72,2
```

```
,64
```

```
9100 DATA 16,2,32,16,2,32,0,1,16,0,0,
```

```
0,0,0,0
```

```
9120 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
```

```
16,0,0,20,0,0,35,0,0,47,0,59,252,176
```

```
9130 DATA 123,255,224,7,255,192,3,255
```

```
,120,14,255,0,20,3,0,40,5,0,22,4,120
```

```
9140 DATA 5,159,120,0,0,0,0,16,0,0,0,
```

```
0,0,0,0
```

```
9150 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,120,0
```

```
,0,224,0,1,24,0,2,240,0,5,120,0,63,0
```

IEESA

MICROTERSA

C/ MIGUEL YUSTE, 16 - TELF.: 204 51 98, MADRID

COMMODORE

ORDENADORES - PERIFERICOS - SOFTWARE

SERVICIO TECNICO

ENVIOS A PROVINCIAS

SI NO LO ENCUENTRA EN MICROTERSA OLVIDELO



```

9160 DATA 254,0,7,255,224,31,241,16
,127,152,136,150,0,64,152,0,64
9170 DATA 16,0,64,40,0,0,72,0,36,0
,0,16,0,0,0,0
9180 DATA 0,0,0,0,32,0,0,56,0,0,70
,0,0,196,0,1,96,3,235,192,55,255,120
9190 DATA 79,255,0,199,255,0,14,3,240
,76,0,0,16,0,16,0,0,0,0,0
10000 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0
10010 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,32,120,0,56,243,120,70,15,224,150
10020 DATA 7,246,96,15,254,192,21,255
,120,104,127,0,124,31,0,72,2,120
10030 DATA 36,2,64,0,1,32,0,1,16,0,0
,136,0,0,120,0,0,0,0,0,0
10040 REM FINESTRUCION
1010 FOR I=0 TO 53281:0=FOR I=
0105 STEP 2:POKEV=1,0=NEXT I
10120 PRINT "CORSRRJ11CORSRRJ1"
10130 PRINT "CORSRRJ135PC3AL1SPC3AL
OP11135C1FT SPC11SPC1"
10140 PRINT "CORSRRJ3REAL12601SPC3P
08"
10150 PRINT "CORSRRJ12CORSRRJ3ALVW01SPC3
ORC11SPC3"
10160 PRINT "CORSRRJ2CORSRRJ11CORSRRJ1
C0RH1DELN1TE11"
10170 POKE54275,0:POKE54256,15:POKE5
4277,40:POKE54278,201
10179 FOR0=1 TO 3
10180 FOR0=0 TO 30
10194 IF 00=-1 THEN POKE54276,16:00T02
0250
10205 GOSUB30000:REM TOCRR NOTR
10210 POKE1024+00+4000,160:POKE55296
+00+4000,INT(0ND(1)*15)+1
10220 POKE1024+00+4000,160:POKE5529
6+00+4000,INT(0ND(1)*15)+1
10230 NEXT 0
10244 FOR0=0 TO 316
10244 IF 00=-1 THEN POKE54276,16:00T02
0250
10245 GOSUB30000:REM TOCRR NOTR
10250 POKE1024+00+4000,160:POKE55296
+00+4000,INT(0ND(1)*15)+1
10260 POKE1024+00+4000,160:POKE5529
6+00+4000,INT(0ND(1)*15)+1
10270 NEXT 0
10280 NEXT 0
10290 PRINT "C181"
10305 FOR X=321039:FOR FY=0 TO 24
10310 POKE1024+FX+400FY,160:POKE5529
6+FX+400FY,11
10315 NEXT FY:NEXT FX
10310 FOR X=321038:FOR FY=0 TO 206
10315 POKE1024+FX+400FY,32
10320 NEXT FY:NEXT FX
10325 FOR X=0 TO 31
10330 POKE1024+FX+40013,104:POKE5529
6+FX+40013,5
10335 NEXT FX
10340 FOR X=0 TO 31:FOR FY=14 TO 17
10345 POKE1024+FX+400FY,160:POKE5529
6+FX+400FY,5
10350 NEXT FY:NEXT FX
10400 FOR L=04272 TO 54296:POKE L,0=NEXT
L
21000 RETURN
30000 REM TOCRR NOTR
30005 POKE54276,33
30007 REMING,LN,00:IF 00=-1 THEN RETUR

```

```

H
30010 POKE54273,H0:POKE54272,LN
30015 FOR I=1 TO 0100:0=NEXT I
30020 POKE54276,16
30030 RETURN
40000 REM RUTINA DEL FIDRPO
40010 POKE1024+30+4000,VL:0ND(CT16,
3,13)+40
40020 POKE1024+34+4000,VL:0ND(CT16,
4,13)+40
40030 POKE1024+35+4000,45
40040 POKE1024+36+4000,VL:0ND(CT16,
5,13)+40
40050 POKE1024+37+4000,VL:0ND(CT16,
6,13)+40
40060 RETURN
40060 REM FIN DE JUEGO
40010 POKEV=21,0
40015 PRINT "C181"
40025 PRINT "C4CORSRRJ1CORSRRJ1RVSON1VEL3
EL1SPC3JUEGO1SPC3H01SPC3TERMINADO11RVSONFF3"
40035 PRINT "C2CORSRRJ1CORSRRJ1H01SPC3
VALTR001VW1VILLAS"
40036 IF VW=0 THEN PRINT "C2CORSRRJ1CORSRRJ1
50H1SPC3POCA1SPC3VILLAS11SPC3"
40037 IF VW=0 THEN PRINT "C2CORSRRJ1C4CORSRRJ1
KRES1SPC3JUEGO1SPC3H01STA1"
40040 PRINT "C2CORSRRJ1CORSRRJ1EL1SPC31
1ENPO1SPC3JUEGO1SPC3H01SPC3JUEGO1TR001SPC3
ES"
40045 PRINT "CORSRRJ1CORSRRJ1"
40050 PRINT 0ND(CT16,3,2)+1:0=ND(CT1
6,2)
40060 PRINT "C2CORSRRJ1CORSRRJ1C4CORSRRJ1
KRES1SPC3JUEGO1TR001SPC3JUEGO1SPC3VUE
1RVSONFF3"
40070 INPUT "C11H01":R04
40080 IF R04="SI" THEN 01010
40090 END

```

El oso hormiguero

VIC-20 SIN EXPANSION

J. Luis Argenteiro Leon
c/Luis de Cameros, 4-07
Tel. 261903. La Coruña

Verás en la pua-
talla, entre as pa-
sadas montañas, a
un oso hormiguero,
librado de el bus, el
hormiguero por e

que un día a la vez lo crean. Mañana a la gente en el bus, que
débese como todos los buenos, a la vez a la gente que podan.

Los hormiguos y buenos se crean a la vez a la gente que podan.
Creando en cuenta que si una hormiga crease con otra parte se
acabara la parte.

C con las anas suelde lo contrario. No debese tener la parte de la
gente.

(Pasa a pág. 74)



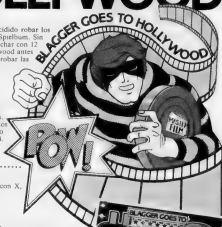
BLAGGER GOES TO HOLLYWOOD

Nuestro héroe, Rocket the Roger, ha decidido robar los masters de la última película de Steven Spielberg. Sin embargo, para conseguirlo, tendrá que luchar con 12 estrellas de cine en los estudios de Hollywood antes de poder entrar en la sala de seguridad, robar las cintas y...

Acción trepidante en este super juego para tu C-64. P.V.P. 2.100 Ptas.

!!!SUPEROFERTA!!!

Recorta la marca POKE, S.A. que aparece en la parte delantera de nuestras tarjetas. Envíanos tres junto con 150 ptas. para gastos de envío y recibirás totalmente gratis cuatro programas inéditos en España para tu C-64.



CUPON DE PEDIDO

Deseo recibir los programas que marco con X, libres de gastos de envío:

- ☐ HAUNTED HOUSE (1.875 ptas.)
- ☐ GUARDIAN (1.875 ptas.)
- ☐ EAGLE EMPIRE (1.875 ptas.)
- ☐ HYPERCIRCUIT (1.875 ptas.)
- ☐ SON OF BLAGGER (1.875 ptas.)
- ☐ ROCKET LOGER (1.875 ptas.)
- ☐ BLAGGER GOES TO HOLLYWOOD (2.100 ptas.)
- ☐ SUPERVIC (VIC-20+8K 3.900 ptas.)

- ☐ LOCO (1.875 ptas.)
- ☐ BLAGGER (1.875 ptas.)
- ☐ WATERSKI (1.875 ptas.)
- ☐ KILLER WATT (1.875 ptas.)

Nombre _____
 Dirección _____
 Población _____
 Provincia _____

ENVÍEN TALÓN O GIRO POSTAL - NO ACEPTAMOS REEMBOLSOS

Información Distribuidores:

MADRID: CASCADE, C/Príncipe Borja, 35, 5º dcha. 522. 28003 Madrid
 ALICANTE: CASCADE, C/Alfonso de la Barca, 2, 1º - 03004 ALICANTE
 RESTO DE ESPAÑA: POKE, S.A. Benet Mercadé, 26. 08012 BARCELONA



POKE Software S.A.

c/ Benet Mercadé, 26
 08012 Barcelona

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

Rincón del Código Máquina - III

En este número, como prometimos en el anterior, aquí toca la rutina de búsqueda en código máquina. Esta rutina permite buscar en una fracción de segundo un elemento deseado de una matriz que previamente deberá haber sido clasificada en orden alfabético con la rutina publicada en el número anterior o con cualquier otra rutina de clasificación.

Ya que para la rutina de clasificación del número anterior habíamos establecido una serie de limitaciones o normas que tiene de una sola dimensión, el último elemento debe ser un string más, es decir, a aprovechar todo esto para simplificar nuestra rutina.

En la rutina de clasificación dije que podía ser subrutina, ya que no contiene ninguna instrucción de desacomodamiento absoluto que señale a una posición de ella misma, así, pues, en este número voy a dar por supuesto que la trasladamos a la dirección \$C000 (\$9152). Para analizar el traslado basta con situar la instrucción Transfer del monitor de código máquina y cambiar la peticion-instrucción * - R28 por * - 49152 en el listado fuente en el caso de utilizar un macroassembler. Aquellos que no dispongan de ninguno de estos dos herramientas no tienen que preocuparse, ya que en el listado del sangado Basic de este mismo número he incluido las sentencias DATA relativas a la rutina de ordenación (lo podrá comprobar si comparará los primeros DATAs con los del número anterior).

En el listado de código fuente he eliminado las líneas correspondientes a la rutina de ordenación, ya que no tienen ningún cambio respecto a las publicadas

Por Diego ROMERO



en el número anterior, y de este modo aborramos un poco de espacio en la rutina para poder incluir más colaboraciones.

Para facilitar el modo de utilizar esta rutina, he incluido un listado de demostración (listado 41), que servirá para comprender el modo de utilizar la búsqueda en código máquina.

La sintaxis correcta de la orden de búsqueda es la que aparece en la línea 260 del listado 41, es decir SYS 49295, AM00, AS, A donde AM00 puede substituirse por cualquier otro descriptor de otra matriz, por ejemplo, para buscar en la matriz Q1 (\$10) deberíamos poner Q1(\$10) AS-string AS, debe contener la cadena a buscar, también se puede utilizar cualquier otro nombre de variable de cadena (por ejemplo PPS1). La variable A debe ser del tipo de coma flotante, ya que la rutina no comprueba si lo es o no, y si utilizamos una de tipo entero nos dará un resultado absurdo (también se puede utilizar cualquier otro nombre de variable, por ejemplo, AA).

El valor que nos devolverá la rutina en la variable será tres veces el número de elementos encontrado, ya que para simplificar la rutina no he querido hacer la división por tres en código máquina, pero creo que es bio-

lante sencillo y rápido hacerlo en Basic.

Otra peculiaridad que podremos ver al utilizar la rutina es que la búsqueda se detiene en el elemento siguiente al buscado, es decir, en el primer elemento que sea mayor que el contenido en la variable de cadena utilizada (AS en el ejemplo).

El equivalente Basic de la rutina de búsqueda aparece en el listado 42, y servirá para comprender el funcionamiento de la rutina en código máquina.

Espero que esta rutina sirva al igual que otras, para ayudar a todos aquellos que desean ganar velocidad de ejecución en sus programas y conocer un poco más a fondo las ordenaciones.

Creo que los comentarios que acompañan al listado fuente son bastante explícitos, y no necesitan mayor detalle en el texto de este artículo.

Estoy preparando otro conjunto de rutinas que aparecerán próximamente en este rincón para realizar las funciones que muchos me han propuesto por carta, aunque me gustara también intentar a recibir vuestras colaboraciones e ideas en código máquina, ya que con ello ganaríamos todos, pues algunas veces uno se puede encontrar en un modo de pensar determinada rutina y no ver la manera de hacerla más sencilla y rápida o incluso eficaz.

También debo registrar algo que dije en otro número anterior del rincón de código máquina y parece crear confusión en los nuevos lectores: se trata de la función de los diversos listados que aparecen en esta sección.

En primer lugar, encontraremos listado con unidades de enteros (nombres) y números y códigos "cruces" que se denominan

EXCURSION POR LA MICROPROGRAMACION

"código fuente". Este listado sólo sirve para detallar el funcionamiento de cada parte de la rutina, y no se puede teclear a menos que dispongas de algún tipo de Macro-Assembler similar al del Commodore 64 que funcione sólo con discos y lo venden los distribuidores oficiales de Micro Electronics y Control.

Después encontraremos otro listado denominado "Volado Hexadecimal", con lo puedes cargar todos aquellos que dispongas de un monitor de código máquina como el Hexmon o el Listamon.

Y en último lugar, encontraremos un programa en Basic con

muchas líneas de sentencias DATA, que sirve para aquellos que no tienen monitor de lenguaje máquina ni macroassembler. Este listado suele ser denominado "Cargador Basic".

Si intentas teclear en Basic cualquiera de los primeros listados, sólo conseguirás perder el tiempo y obtener un odioso SYNTAX ERROR al hacer RUN.

Para los más nuevos dice que con ejecutar el listado "cargador Basic", guardado en una o dos (por si las dudas) y hacer RUN, obtendrán idéntico resultado que los más veteranos con sus

macroassemblers y monitores de CM.

También pueden aguardar más listados Basic, detrás, generalmente estos listados sirven para demostrar el funcionamiento de las rutinas propias, y para funcionar correctamente necesitan naturalmente que la rutina de código máquina se encuentre ubicada en la memoria por alguno de los métodos anteriores.

Espero que estas anotaciones sirvan para resolver muchas dudas que últimamente estaban planteándonos. Los lectores por teléfono y correo.

LISTADO 1 - CODIGO FUENTE.

```

10401 C=000
10402 C=000
10403 C=000
10404 C=000
10405 C=000
10406 C=000
10407 C=000
10408 C=000
10409 C=000
10410 C=000
10411 C=000
10412 C=000
10413 C=000
10414 C=000
10415 C=000
10416 C=000
10417 C=000
10418 C=000
10419 C=000
10420 C=000
10421 C=000
10422 C=000
10423 C=000
10424 C=000
10425 C=000
10426 C=000
10427 C=000
10428 C=000
10429 C=000
10430 C=000
10431 C=000
10432 C=000
10433 C=000
10434 C=000
10435 C=000
10436 C=000
10437 C=000
10438 C=000
10439 C=000
10440 C=000
10441 C=000
10442 C=000
10443 C=000
10444 C=000
10445 C=000
10446 C=000
10447 C=000
10448 C=000
10449 C=000
10450 C=000
10451 C=000
10452 C=000
10453 C=000
10454 C=000
10455 C=000
10456 C=000
10457 C=000
10458 C=000
10459 C=000
10460 C=000
10461 C=000
10462 C=000
10463 C=000
10464 C=000
10465 C=000
10466 C=000
10467 C=000
10468 C=000
10469 C=000
10470 C=000
10471 C=000
10472 C=000
10473 C=000
10474 C=000
10475 C=000
10476 C=000
10477 C=000
10478 C=000
10479 C=000
10480 C=000
10481 C=000
10482 C=000
10483 C=000
10484 C=000
10485 C=000
10486 C=000
10487 C=000
10488 C=000
10489 C=000
10490 C=000
10491 C=000
10492 C=000
10493 C=000
10494 C=000
10495 C=000
10496 C=000
10497 C=000
10498 C=000
10499 C=000
10500 C=000
10501 C=000
10502 C=000
10503 C=000
10504 C=000
10505 C=000
10506 C=000
10507 C=000
10508 C=000
10509 C=000
10510 C=000
10511 C=000
10512 C=000
10513 C=000
10514 C=000
10515 C=000
10516 C=000
10517 C=000
10518 C=000
10519 C=000
10520 C=000
10521 C=000
10522 C=000
10523 C=000
10524 C=000
10525 C=000
10526 C=000
10527 C=000
10528 C=000
10529 C=000
10530 C=000
10531 C=000
10532 C=000
10533 C=000
10534 C=000
10535 C=000
10536 C=000
10537 C=000
10538 C=000
10539 C=000
10540 C=000
10541 C=000
10542 C=000
10543 C=000
10544 C=000
10545 C=000
10546 C=000
10547 C=000
10548 C=000
10549 C=000
10550 C=000
10551 C=000
10552 C=000
10553 C=000
10554 C=000
10555 C=000
10556 C=000
10557 C=000
10558 C=000
10559 C=000
10560 C=000
10561 C=000
10562 C=000
10563 C=000
10564 C=000
10565 C=000
10566 C=000
10567 C=000
10568 C=000
10569 C=000
10570 C=000
10571 C=000
10572 C=000
10573 C=000
10574 C=000
10575 C=000
10576 C=000
10577 C=000
10578 C=000
10579 C=000
10580 C=000
10581 C=000
10582 C=000
10583 C=000
10584 C=000
10585 C=000
10586 C=000
10587 C=000
10588 C=000
10589 C=000
10590 C=000
10591 C=000
10592 C=000
10593 C=000
10594 C=000
10595 C=000
10596 C=000
10597 C=000
10598 C=000
10599 C=000
10600 C=000
10601 C=000
10602 C=000
10603 C=000
10604 C=000
10605 C=000
10606 C=000
10607 C=000
10608 C=000
10609 C=000
10610 C=000
10611 C=000
10612 C=000
10613 C=000
10614 C=000
10615 C=000
10616 C=000
10617 C=000
10618 C=000
10619 C=000
10620 C=000
10621 C=000
10622 C=000
10623 C=000
10624 C=000
10625 C=000
10626 C=000
10627 C=000
10628 C=000
10629 C=000
10630 C=000
10631 C=000
10632 C=000
10633 C=000
10634 C=000
10635 C=000
10636 C=000
10637 C=000
10638 C=000
10639 C=000
10640 C=000
10641 C=000
10642 C=000
10643 C=000
10644 C=000
10645 C=000
10646 C=000
10647 C=000
10648 C=000
10649 C=000
10650 C=000
10651 C=000
10652 C=000
10653 C=000
10654 C=000
10655 C=000
10656 C=000
10657 C=000
10658 C=000
10659 C=000
10660 C=000
10661 C=000
10662 C=000
10663 C=000
10664 C=000
10665 C=000
10666 C=000
10667 C=000
10668 C=000
10669 C=000
10670 C=000
10671 C=000
10672 C=000
10673 C=000
10674 C=000
10675 C=000
10676 C=000
10677 C=000
10678 C=000
10679 C=000
10680 C=000
10681 C=000
10682 C=000
10683 C=000
10684 C=000
10685 C=000
10686 C=000
10687 C=000
10688 C=000
10689 C=000
10690 C=000
10691 C=000
10692 C=000
10693 C=000
10694 C=000
10695 C=000
10696 C=000
10697 C=000
10698 C=000
10699 C=000
10700 C=000
10701 C=000
10702 C=000
10703 C=000
10704 C=000
10705 C=000
10706 C=000
10707 C=000
10708 C=000
10709 C=000
10710 C=000
10711 C=000
10712 C=000
10713 C=000
10714 C=000
10715 C=000
10716 C=000
10717 C=000
10718 C=000
10719 C=000
10720 C=000
10721 C=000
10722 C=000
10723 C=000
10724 C=000
10725 C=000
10726 C=000
10727 C=000
10728 C=000
10729 C=000
10730 C=000
10731 C=000
10732 C=000
10733 C=000
10734 C=000
10735 C=000
10736 C=000
10737 C=000
10738 C=000
10739 C=000
10740 C=000
10741 C=000
10742 C=000
10743 C=000
10744 C=000
10745 C=000
10746 C=000
10747 C=000
10748 C=000
10749 C=000
10750 C=000
10751 C=000
10752 C=000
10753 C=000
10754 C=000
10755 C=000
10756 C=000
10757 C=000
10758 C=000
10759 C=000
10760 C=000
10761 C=000
10762 C=000
10763 C=000
10764 C=000
10765 C=000
10766 C=000
10767 C=000
10768 C=000
10769 C=000
10770 C=000
10771 C=000
10772 C=000
10773 C=000
10774 C=000
10775 C=000
10776 C=000
10777 C=000
10778 C=000
10779 C=000
10780 C=000
10781 C=000
10782 C=000
10783 C=000
10784 C=000
10785 C=000
10786 C=000
10787 C=000
10788 C=000
10789 C=000
10790 C=000
10791 C=000
10792 C=000
10793 C=000
10794 C=000
10795 C=000
10796 C=000
10797 C=000
10798 C=000
10799 C=000
10800 C=000
10801 C=000
10802 C=000
10803 C=000
10804 C=000
10805 C=000
10806 C=000
10807 C=000
10808 C=000
10809 C=000
10810 C=000
10811 C=000
10812 C=000
10813 C=000
10814 C=000
10815 C=000
10816 C=000
10817 C=000
10818 C=000
10819 C=000
10820 C=000
10821 C=000
10822 C=000
10823 C=000
10824 C=000
10825 C=000
10826 C=000
10827 C=000
10828 C=000
10829 C=000
10830 C=000
10831 C=000
10832 C=000
10833 C=000
10834 C=000
10835 C=000
10836 C=000
10837 C=000
10838 C=000
10839 C=000
10840 C=000
10841 C=000
10842 C=000
10843 C=000
10844 C=000
10845 C=000
10846 C=000
10847 C=000
10848 C=000
10849 C=000
10850 C=000
10851 C=000
10852 C=000
10853 C=000
10854 C=000
10855 C=000
10856 C=000
10857 C=000
10858 C=000
10859 C=000
10860 C=000
10861 C=000
10862 C=000
10863 C=000
10864 C=000
10865 C=000
10866 C=000
10867 C=000
10868 C=000
10869 C=000
10870 C=000
10871 C=000
10872 C=000
10873 C=000
10874 C=000
10875 C=000
10876 C=000
10877 C=000
10878 C=000
10879 C=000
10880 C=000
10881 C=000
10882 C=000
10883 C=000
10884 C=000
10885 C=000
10886 C=000
10887 C=000
10888 C=000
10889 C=000
10890 C=000
10891 C=000
10892 C=000
10893 C=000
10894 C=000
10895 C=000
10896 C=000
10897 C=000
10898 C=000
10899 C=000
10900 C=000
10901 C=000
10902 C=000
10903 C=000
10904 C=000
10905 C=000
10906 C=000
10907 C=000
10908 C=000
10909 C=000
10910 C=000
10911 C=000
10912 C=000
10913 C=000
10914 C=000
10915 C=000
10916 C=000
10917 C=000
10918 C=000
10919 C=000
10920 C=000
10921 C=000
10922 C=000
10923 C=000
10924 C=000
10925 C=000
10926 C=000
10927 C=000
10928 C=000
10929 C=000
10930 C=000
10931 C=000
10932 C=000
10933 C=000
10934 C=000
10935 C=000
10936 C=000
10937 C=000
10938 C=000
10939 C=000
10940 C=000
10941 C=000
10942 C=000
10943 C=000
10944 C=000
10945 C=000
10946 C=000
10947 C=000
10948 C=000
10949 C=000
10950 C=000
10951 C=000
10952 C=000
10953 C=000
10954 C=000
10955 C=000
10956 C=000
10957 C=000
10958 C=000
10959 C=000
10960 C=000
10961 C=000
10962 C=000
10963 C=000
10964 C=000
10965 C=000
10966 C=000
10967 C=000
10968 C=000
10969 C=000
10970 C=000
10971 C=000
10972 C=000
10973 C=000
10974 C=000
10975 C=000
10976 C=000
10977 C=000
10978 C=000
10979 C=000
10980 C=000
10981 C=000
10982 C=000
10983 C=000
10984 C=000
10985 C=000
10986 C=000
10987 C=000
10988 C=000
10989 C=000
10990 C=000
10991 C=000
10992 C=000
10993 C=000
10994 C=000
10995 C=000
10996 C=000
10997 C=000
10998 C=000
10999 C=000
11000 C=000
11001 C=000
11002 C=000
11003 C=000
11004 C=000
11005 C=000
11006 C=000
11007 C=000
11008 C=000
11009 C=000
11010 C=000
11011 C=000
11012 C=000
11013 C=000
11014 C=000
11015 C=000
11016 C=000
11017 C=000
11018 C=000
11019 C=000
11020 C=000
11021 C=000
11022 C=000
11023 C=000
11024 C=000
11025 C=000
11026 C=000
11027 C=000
11028 C=000
11029 C=000
11030 C=000
11031 C=000
11032 C=000
11033 C=000
11034 C=000
11035 C=000
11036 C=000
11037 C=000
11038 C=000
11039 C=000
11040 C=000
11041 C=000
11042 C=000
11043 C=000
11044 C=000
11045 C=000
11046 C=000
11047 C=000
11048 C=000
11049 C=000
11050 C=000
11051 C=000
11052 C=000
11053 C=000
11054 C=000
11055 C=000
11056 C=000
11057 C=000
11058 C=000
11059 C=000
11060 C=000
11061 C=000
11062 C=000
11063 C=000
11064 C=000
11065 C=000
11066 C=000
11067 C=000
11068 C=000
11069 C=000
11070 C=000
11071 C=000
11072 C=000
11073 C=000
11074 C=000
11075 C=000
11076 C=000
11077 C=000
11078 C=000
11079 C=000
11080 C=000
11081 C=000
11082 C=000
11083 C=000
11084 C=000
11085 C=000
11086 C=000
11087 C=000
11088 C=000
11089 C=000
11090 C=000
11091 C=000
11092 C=000
11093 C=000
11094 C=000
11095 C=000
11096 C=000
11097 C=000
11098 C=000
11099 C=000
11100 C=000
11101 C=000
11102 C=000
11103 C=000
11104 C=000
11105 C=000
11106 C=000
11107 C=000
11108 C=000
11109 C=000
11110 C=000
11111 C=000
11112 C=000
11113 C=000
11114 C=000
11115 C=000
11116 C=000
11117 C=000
11118 C=000
11119 C=000
11120 C=000
11121 C=000
11122 C=000
11123 C=000
11124 C=000
11125 C=000
11126 C=000
11127 C=000
11128 C=000
11129 C=000
11130 C=000
11131 C=000
11132 C=000
11133 C=000
11134 C=000
11135 C=000
11136 C=000
11137 C=000
11138 C=000
11139 C=000
11140 C=000
11141 C=000
11142 C=000
11143 C=000
11144 C=000
11145 C=000
11146 C=000
11147 C=000
11148 C=000
11149 C=000
11150 C=000
11151 C=000
11152 C=000
11153 C=000
11154 C=000
11155 C=000
11156 C=000
11157 C=000
11158 C=000
11159 C=000
11160 C=000
11161 C=000
11162 C=000
11163 C=000
11164 C=000
11165 C=000
11166 C=000
11167 C=000
11168 C=000
11169 C=000
11170 C=000
11171 C=000
11172 C=000
11173 C=000
11174 C=000
11175 C=000
11176 C=000
11177 C=000
11178 C=000
11179 C=000
11180 C=000
11181 C=000
11182 C=000
11183 C=000
11184 C=000
11185 C=000
11186 C=000
11187 C=000
11188 C=000
11189 C=000
11190 C=000
11191 C=000
11192 C=000
11193 C=000
11194 C=000
11195 C=000
11196 C=000
11197 C=000
11198 C=000
11199 C=000
11200 C=000
11201 C=000
11202 C=000
11203 C=000
11204 C=000
11205 C=000
11206 C=000
11207 C=000
11208 C=000
11209 C=000
11210 C=000
11211 C=000
11212 C=000
11213 C=000
11214 C=000
11215 C=000
11216 C=000
11217 C=000
11218 C=000
11219 C=000
11220 C=000
11221 C=000
11222 C=000
11223 C=000
11224 C=000
11225 C=000
11226 C=000
11227 C=000
11228 C=000
11229 C=000
11230 C=000
11231 C=000
11232 C=000
11233 C=000
11234 C=000
11235 C=000
11236 C=000
11237 C=000
11238 C=000
11239 C=000
11240 C=000
11241 C=000
11242 C=000
11243 C=000
11244 C=000
11245 C=000
11246 C=000
11247 C=000
11248 C=000
11249 C=000
11250 C=000
11251 C=000
11252 C=000
11253 C=000
11254 C=000
11255 C=000
11256 C=000
11257 C=000
11258 C=000
11259 C=000
11260 C=000
11261 C=000
11262 C=000
11263 C=000
11264 C=000
11265 C=000
11266 C=000
11267 C=000
11268 C=000
11269 C=000
11270 C=000
11271 C=000
11272 C=000
11273 C=000
11274 C=000
11275 C=000
11276 C=000
11277 C=000
11278 C=000
11279 C=000
11280 C=000
11281 C=000
11282 C=000
11283 C=000
11284 C=000
11285 C=000
11286 C=000
11287 C=000
11288 C=000
11289 C=000
11290 C=000
11291 C=000
11292 C=000
11293 C=000
11294 C=000
11295 C=000
11296 C=000
11297 C=000
11298 C=000
11299 C=000
11300 C=000
11301 C=000
11302 C=000
11303 C=000
11304 C=000
11305 C=000
11306 C=000
11307 C=000
11308 C=000
11309 C=000
11310 C=000
11311 C=000
11312 C=000
11313 C=000
11314 C=000
11315 C=000
11316 C=000
11317 C=000
11318 C=000
11319 C=000
11320 C=000
11321 C=000
11322 C=000
11323 C=000
11324 C=000
11325 C=000
11326 C=000
11327 C=000
11328 C=000
11329 C=000
11330 C=000
11331 C=000
11332 C=000
11333 C=000
11334 C=000
11335 C=000
11336 C=000
11337 C=000
11338 C=000
11339 C=000
11340 C=000
11341 C=000
11342 C=000
11343 C=000
11344 C=000
11345 C=000
11346 C=000
11347 C=000
11348 C=000
11349 C=000
11350 C=000
11351 C=000
11352 C=000
11353 C=000
11354 C=000
11355 C=000
11356 C=000
11357 C=000
11358 C=000
11359 C=000
11360 C=000
11361 C=000
11362 C=000
11363 C=000
11364 C=000
11365 C=000
11366 C=000
11367 C=000
11368 C=000
11369 C=000
11370 C=000
11371 C=000
11372 C=000
11373 C=000
11374 C=000
11375 C=000
11376 C=000
11377 C=000
11378 C=000
11379 C=000
11380 C=000
11381 C=000
11382 C=000
11383 C=000
11384 C=000
11385 C=000
11386 C=000
11387 C=000
11388 C=000
11389 C=000
11390 C=000
11391 C=000
11392 C=000
11393 C=000
11394 C=000
11395 C=000
11396 C=000
11397 C=000
11398 C=000
11399 C=000
11400 C=000
11401 C=000
11402 C=000
11403 C=000
11404 C=000
11405 C=000
11406 C=000
11407 C=000
11408 C=000
11409 C=000
11410 C=000
11411 C=000
11412 C=000
11413 C=000
11414 C=000
11415 C=000
11416 C=000
11417 C=000
11418 C=000
11419 C=000
11420 C=000
11421 C=000
11422 C=000
11423 C=000
11424 C=000
11425 C=000
11426 C=000
11427 C=000
11428 C=000
11429 C=000
11430 C=000
11431 C=000
11432 C=000
11433 C=000
11434 C=000
11435 C=000
11436 C=000
11437 C=000
11438 C=000
11439 C=000
11440 C=000
11441 C=000
11442 C=000
11443 C=000
11444 C=000
11445 C=000
11446 C=000
11447 C=000
11448 C=000
11449 C=000
11450 C=000
11451 C=000
11452 C=000
11453 C=000
11454 C=000
11455 C=000
11456 C=
```


EXCURSION ...

49304 DATA	140,61,3,32,253,174,32,139
49312 DATA	176,132,100,132,100,160,8,177
49320 DATA	186,240,71,132,130,200,177,100
49328 DATA	153,118,8,192,2,080,046,160
49336 DATA	0,177,180,240,52,132,252,200
49344 DATA	177,100,153,192,118,144,2,160
49352 DATA	240,167,152,192,118,144,2,160
49360 DATA	118,132,252,160,8,177,111,200
49368 DATA	252,240,4,144,2,176,19,200
49376 DATA	196,250,200,04,24,165,106,160
49384 DATA	3,133,106,144,2,230,107,24
49392 DATA	144,179,50,165,106,237,04,3
49400 DATA	132,106,165,107,237,04,3,133
49408 DATA	107,32,253,174,32,139,176,133
49416 DATA	73,132,74,164,106,165,107,32
49424 DATA	145,179,32,200,107,50,256
49432 DATA	04,74

LISTADO 4

DEMONSTRACION DE BUSQUEDA Y CLASIFICACION

```

100 OPEN#4
110 INPUT "NUMERO, LONGITUD" IN#1
120 DIM A$(N) IN#1
130 FOR I=0 TO N
140 FOR J=1 TO 80 READ P#1
150 A$(I)=A$(I)+CHR$(ORD(P#1)+59+32)
160 NEXT J
170 FOR I=0 TO N
180 PRINT#4 A$(I)
190 PRINT#4 CLOSE#4
200 GOTO#4
210 PRINT#4,PRINT#4,"TIEMPO VAMOS"
220 PRINT#4,PRINT#4,PRINT#4
230 FOR I=0 TO N
240 PRINT#4 A$(I)
250 END DEMONSTRACION DE BUSQUEDA
260 INPUT "STRING A BUSCAR" IN#1
270 S$=A$(I)
280 A$=A$(I)
290 PRINT#4,PRINT#4,"ENCUENTRO"
300 PRINT#4,PRINT#4,PRINT#4
310 IF A$ THEN PRINT#4,PRINT#4
320 IF A$ THEN PRINT#4,PRINT#4
330 GOTO#4

```

LISTADO 5 - EQUIVALENTE BASIC

```

10 REM EQUIVALENTE PARA A$(N),A$,A
20 N=0
30 IF A$(N)="" THEN 50
40 IF A$(N)="" THEN N=N+1:GOTO#30
50 N=N+1
60 END

```



somos especialistas en COMMODORE

VIC-20

C-64

PAGE 1. Menú, Datos, Respuestas	1.000	PELIX DE THE FACTORY	400
Page, Respuestas, Datos	1.000	CYBERSTON MISSION	400
PAGE 2. Gif, Datos, Respuestas	500	SNIPER	400
PAGE 3. Datos, Respuestas, Datos	1.500	SHOOT	400
PAGE 4. Datos, Respuestas, Datos	1.500	CARGADOR RAPIDO	800
PAGE 5. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE ETIQUETAS	1.000
PAGE 6. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE ETIQUETAS (2)	1.500
PAGE 7. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE DISCOS (1)	1.000
PAGE 8. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE DISCOS (2)	1.000
PAGE 9. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE PICHES	1.000
PAGE 10. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE PICHES (2)	1.000
PAGE 11. Datos, Respuestas, Datos	1.500	GEOGRAFIA. Cuentas de Cuento	1.500
PAGE 12. Datos, Respuestas, Datos	1.500	MACRO EDITOR COS/MAG	1.000
PAGE 13. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR CONGO/MAGNUS	1.000
PAGE 14. Datos, Respuestas, Datos	1.500	SINTETIZADOR DE VOZ	4.000
PAGE 15. Datos, Respuestas, Datos	1.500	SINTETIZADOR DE VOZ (2)	4.000
PAGE 16. Datos, Respuestas, Datos	1.500	DOCTOR 64	2.000
PAGE 17. Datos, Respuestas, Datos	1.500	DOCTOR 64 (2)	2.000
PAGE 18. Datos, Respuestas, Datos	1.500	COMPILADOR (1)	5.000
PAGE 19. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE STOCKS	2.500
PAGE 20. Datos, Respuestas, Datos	1.500	EDITOR DE STOCKS (2)	1.000
PAGE 21. Datos, Respuestas, Datos	1.500	BASE DE DATOS (1)	4.000
PAGE 22. Datos, Respuestas, Datos	1.500	CONTABILIDAD PERSONAL	3.000
PAGE 23. Datos, Respuestas, Datos	1.500	CONTABILIDAD PERSONAL (2)	3.000
PAGE 24. Datos, Respuestas, Datos	1.500	ULTRABASIC (1)	5.000
PAGE 25. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (1)	5.000
PAGE 26. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (2)	5.000
PAGE 27. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (3)	5.000
PAGE 28. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (4)	5.000
PAGE 29. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (5)	5.000
PAGE 30. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (6)	5.000
PAGE 31. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (7)	5.000
PAGE 32. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (8)	5.000
PAGE 33. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (9)	5.000
PAGE 34. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (10)	5.000
PAGE 35. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (11)	5.000
PAGE 36. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (12)	5.000
PAGE 37. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (13)	5.000
PAGE 38. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (14)	5.000
PAGE 39. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (15)	5.000
PAGE 40. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (16)	5.000
PAGE 41. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (17)	5.000
PAGE 42. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (18)	5.000
PAGE 43. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (19)	5.000
PAGE 44. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (20)	5.000
PAGE 45. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (21)	5.000
PAGE 46. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (22)	5.000
PAGE 47. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (23)	5.000
PAGE 48. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (24)	5.000
PAGE 49. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (25)	5.000
PAGE 50. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (26)	5.000
PAGE 51. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (27)	5.000
PAGE 52. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (28)	5.000
PAGE 53. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (29)	5.000
PAGE 54. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (30)	5.000
PAGE 55. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (31)	5.000
PAGE 56. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (32)	5.000
PAGE 57. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (33)	5.000
PAGE 58. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (34)	5.000
PAGE 59. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (35)	5.000
PAGE 60. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (36)	5.000
PAGE 61. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (37)	5.000
PAGE 62. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (38)	5.000
PAGE 63. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (39)	5.000
PAGE 64. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (40)	5.000
PAGE 65. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (41)	5.000
PAGE 66. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (42)	5.000
PAGE 67. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (43)	5.000
PAGE 68. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (44)	5.000
PAGE 69. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (45)	5.000
PAGE 70. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (46)	5.000
PAGE 71. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (47)	5.000
PAGE 72. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (48)	5.000
PAGE 73. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (49)	5.000
PAGE 74. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (50)	5.000
PAGE 75. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (51)	5.000
PAGE 76. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (52)	5.000
PAGE 77. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (53)	5.000
PAGE 78. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (54)	5.000
PAGE 79. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (55)	5.000
PAGE 80. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (56)	5.000
PAGE 81. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (57)	5.000
PAGE 82. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (58)	5.000
PAGE 83. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (59)	5.000
PAGE 84. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (60)	5.000
PAGE 85. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (61)	5.000
PAGE 86. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (62)	5.000
PAGE 87. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (63)	5.000
PAGE 88. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (64)	5.000
PAGE 89. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (65)	5.000
PAGE 90. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (66)	5.000
PAGE 91. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (67)	5.000
PAGE 92. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (68)	5.000
PAGE 93. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (69)	5.000
PAGE 94. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (70)	5.000
PAGE 95. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (71)	5.000
PAGE 96. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (72)	5.000
PAGE 97. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (73)	5.000
PAGE 98. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (74)	5.000
PAGE 99. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (75)	5.000
PAGE 100. Datos, Respuestas, Datos	1.500	TOOLKIT C.I. (76)	5.000

PEDIDOS POR TELEFONO: (93) 224 34 22

Accesorios

Cinta C-20 Bobina antirreflexión (5 unidades)	1.450
Cinta C-19 Especial ordenador (5 unidades)	450
Cinta C-20 Especial ordenador (5 unidades)	600
Disco Impulser 5.25" con recambios	2.600
Disquetes 5.25" SS/DD (4 unidades)	1.580
JOYSTICK Challenger 1 Para C-64 y VIC-20	2.250
Cartucho 16K para VIC-20	5.500

Todos los programas están garantizados contra defectos de carga.

Envíos contra reembolso sin cargo

Solicite listado completo de programas

Plazas libres para distribuidores

IMEX
ELECTRONICA

Floridastrada, 54, ent. 2º A
08018 BARCELONA
T. 224 34 22

LA MAGIA DE

KOALA PAD



La Tablet Gráfica **KOALA PAD** pone a tu alcance un inmenso poder de dibujo gráfico en el ordenador. Comodidad en el manejo las puestas a un mundo de creatividad en diversos donde el artista puede que el dibujo propio imágenes de Dibujo y dibujo a mano. El **KOALA PAD** a uniendo la biblioteca de figuras y herramientas. Con una paleta de 16 colores básicos que mediante combinaciones de suaves apariciones hasta 128 combinaciones de colores. Con 8 "pinceles" digitales zoom y efecto digital para resaltar detalles, efectos especiales. Consigue los dibujos en disco o en tu ordenador, manifiesto o incluyéndolos en los programas.

Con **KOALA PAD** llegas a Península del Atlántico en Estados Unidos, se suministra el programa **KOALA PRINTER** en disco y cassette y el Manual de Usuario, ambos totalmente actualizados al castellano.

Y además como Obsequio Especial los programas

- ★ **KOALA PRINTER** (con vete) para sacar por impresora las imágenes creadas por el **KOALA PAD**
- ★ **GUM INSTANTANEA PARA EL PROGRAMADOR** (con vete) una utilísima colección de herramientas de programación para que en tus programas puedas incluir la utilización del **KOALA PAD** creación de cuadros en alta resolución, zonas "sensibles" en pantalla, menús, lecturas programables, spines, generación de tonos musicales.

P.V.P.
M. 900 ptes.

Koala Pad TouchTablet



DIRECTORIO

REF

- * Ordenadores personales Hard y Soft.
- * Cursos de Basic.

RENOVACIÓN EN MARCHA, S.A.
OFICINAS

C. Espinosa 34-29 av
2800 MADRID
Teléfono (911) 441 26 78

Author's address:

C. Gallery 4 28015 MADRID
Teléfono (91) 445.36.06

● 1997 年 10 月 1 日起

C/ Dr. Castaño, 12 - 28009 MADRID
Teléfono (91) 274 98 40

10744547

C. Madsen, Madsen 20
28000 MADRID
Telephone (800) 223-63 99

REM SHOP - BARCELONA
C/ Pelaiyo 12 - Eixample /
Teléfono: (93) 305 47 60

NIEM SHOP - LAS PALMAS
Gra. Mas de Caminde 45
Teléfono: 902 23 02 80
(inauguración) 25/10/95

casa de
software s.a.

c/ Aragón, 272. 8º. 6ª
tel 215 69 52 - 08007 barcelona

- Software profesional para C-64
 - Con distribución productos
- DIGITAL RESEARCH**

COMPARE LOS PRECIOS

COMMODORE 64	54,500
DATASSETTE	10,000
FAST-TURBO MENU	8,500
SOLO FLIGHT	3,800
COLOSSUS CHESS 2.0	2,800
ZAXXON	2,300
TOTAL	83,900

PDR SOLD
\$9.950 Plus

Modem completo desde	16.000
Commodore N3-64	180.000
Floppy 1541	59.900
Commodore 64	49.900
Impressora MP-2000	63.900
Amstrad Fdlores verde	76.000
Amstrad Monitor color	115.000

ASTOC DATA

Apartment de Correo, 695
SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel. (981) 38 91 21

MICRO M
HACEMOS FACIL
LA INFORMÁTICA

- SINCLAIR •SPECTRAVIDEO
•COMMODORE •DRAGON
•AMSTRAD •APPLE
•SPERRY UNIVAC

<p> Wolpert, Lawrence & Co. Tel: 252 94 54 28003 M4 (Dm) </p>	<p> Wolpert, P & J Tel: 258 81 11 28016 M4 (Dm) </p>
<p> Woolfson, Elizabeth Tel: 411 28 50 28008 M4 (Dm) </p>	<p> Woolfson, John Tel: 294 88 11 28036 M4 (Dm) </p>
<p> Woolfson, John Tel: 271 23 67 28034 M4 (Dm) </p>	<p> Woolfson, John Tel: 256 18 44 28005 M4 (Dm) </p>
<p> Woolfson, John Tel: 41 58 85 28006 M4 (Dm) </p>	<p> Woolfson, John Tel: 291 88 11 28036 M4 (Dm) </p>

SOFTWARE EXPERTS

Ave. de Arce, 19
34004 La Coruña
Tel. 35 53 73

Especializados
en software para
Commodore-64
Spectrum
y MSX

CFLS
& INFORMATICA

COMMODORE 16, 64, 128
COMMODORE PC
PERIPHERALS
SOFTWARE
HARDWARE

Full service
CATALOG

Charles H. Whittier, 1792-1854. 1955. 285 pp. \$1.95.

**RADIO
WATT**

- ORDENADORES PERSONALES
- ACCESORIOS INFORMÁTICA
- COMPONENTES ELECTRONICOS
- TELECOMUNICACIONES

Pequeño de Gracia 124-130
Tel. 337 11 82. oscar.marcet@nba.es

ELECTROAFICION COMPUTER

K. J. Hollmann, J. H.

08011 Barcelona - Tel. 254 74 80 - 99
C/ Gran Via Carrer Catalunya, 199
08011 Barcelona - Tel. 254 23 08

- SUB-TWAVE
- RADIO SUB-LINKS

ES ELECTRONICA
SANDOVAL

DISTRIBUTION OF

ORIC 1
CASIO FX200
ROCKWELL AIM-86
VIDEO GENIE-EG-2000
CASIO FX 900P
SINCLAIR SPECTRUM
OSBORNE 1
DRAGON 32
NEW BRAIN
FISCHER-HX-20

C-SANDOVAL, J. 4 6 MADRID 28010
TELEFONOS 446 18 33 18 70
TELEX 47764 SAVL E


VENTAMATIC

- **VISIT A OUVREBESOL**: descubre el MUNDO ESPECIALISTAS en COMMODORE 64 y su servicio TÉCNICO para la COMMODORE 64, con un precio de 10.000ptas. al mes por teléfono y programas gratuitos y MUCHA SOLICITA CATALOGO COMPLETO.

- [illegible]

MICROGARDEN 54

• ORDENADORES PERSONALES •

- Sinclair Spectrum • Plus • QL
- Spectravideo 128 y MSX
- Atari 800 XL y 400 XL
- Dragon 32 y 64
- Commodore 64
- One Alarm
- Amstrad
- Epson

- PERIFERIOS Y ACCESORIOS
- SOFTWARE PARA TODAS LAS MARCAS
- C.D. ROMS DE BASIC
- GRAN SELECCIÓN EN LIBROS Y REVISTAS

Francisco Siveria, 19
Teléfono 491 87 27. 28028 MADRID

100% MICROGARDEN 54

Miguel Fariña, 26
Tel. 291 51 91. Madrid

COMMODORE
ORDENADORES PERSONALES Y SOFTWARE
SERVICIO TÉCNICO

EN HUELVA

Commodore
Spectrum
Nixdorf

Informática Computer Log
N.º 111 Q. D. N.º 4
C/ Puerto, 6
HUELVA • Teléf. 25 81 99

MODELO	PRECIO
COMMODORE VIC-20 128	1.800
PLUS II 640 K 128	1.800
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000
COMMODORE PLUS II 640 K 128	2.000

INVOICE CONTRA REMBOLSO
SOLICITE NUESTRO CATALOGO SIN CARGO
PLAZAS (LIBROS PARA DESTROYERS)
C/IVER ELECTRONICA, Barcelona, 54
Ene 27 • 08019 BARCELONA • T. 224 34 22

A PUBLICATION OF
CW COMMUNICATIONS

EXPANDER, 16K, etc. Por esta razón no se puede bajar la pantalla más allá de \$1000 al tiempo sube y pone de la dirección \$1000.

ALTA RESOLUCION-64



Señal 14. Si el programa para iniciar gráfico de Alta Resolución, no, dispone a copiarlo rápidamente.

Después de comprobar que todo está bien copiado (sumable, mismo o menor) me encuentro con que el ordenador no me hace gráficos de ninguna manera. El programa de demostración es, básicamente, 11 apartes no debe ningún error. Comprendo que cuando el Commodore llega a donde se encuentra la pantalla, muestra una, donde hebre en \$15, lo que hace una copia de la pantalla. La pantalla es, básicamente, 11 apartes no debe ningún error. Comprendo que cuando el Commodore llega a donde se encuentra la pantalla, muestra una, donde hebre en \$15, lo que hace una copia de la pantalla.

Recuerdo que ese sistema me hacía cuando después de leer el manual, en la página 15, muestra \$15 \$4799, y me hacía lo que en el programa de los gráficos, y no lo que me tenía que hacer, poner al ordenador como se había copiado y actualizado de nuevo, borrando la memoria, cosa que no me hacía.

Por eso me da que esto es normal en el aparato. Creo que lo más seguro es que haya con poner algún PEEK y no como me ha dicho alguien por ahí que podía tratarse de un defecto del aparato.

No sé más, espero que sepa solucionar de alguna manera este pequeño problema. Me lo aparto en cualquier caso una función perfectamente.

No sé me olvidé una información por el hecho de que hebre en \$15, pero en algún caso así para apretar acerca de los Commodore.
(Francisco Siveria Rodríguez)
Paseo de la Vía, 111, 111
C/iver 111 111

El programa de demostración funciona, lo que me da que se ha hecho reproducir al recibir las señalizaciones de los primeros programas y a pesar de reproducir mucho me encuentro al fallo (se me pone a rodar). Los programas con D-6745 generalmente llevan una zona de control para comprobar que las señalizaciones sean correctas, pero en este se me olvidó ponerlo. El modo de comprobación es el siguiente:

Tercera en modo directo
ALTORE-PORT 17010000READ 4.
T 7-1341

El resto de un resto al ordenador se detiene cuando en D-6745 D-6745 ERROR de la memoria. El momento de preguntarlo.

PRINT
Se en respuesta \$2552, las datos son correctos, en caso contrario tendrían que repetirse de nuevo.

El \$15 \$4799 no es el de simulación de la pantalla. \$15 \$4799. Al \$15, corrección es el \$4799. Que el ordenador tenga un defecto de fabricación en solo un punto es muy improbable aunque se han dado casos. Lo me no me funciona el comando \$15 de los superresponder cuando la pantalla para ver el contenido de las teclas de función y cuando se genera la que la pantalla. \$15. \$1500 apara en el C-64.

EXPANSION DEL VIC-20



Quería saber como programar caracteres en el VIC-20, tambien me da saber si hay algun manual en el que se puedan encontrar los caracteres 16K, 3K. Super responder y el caracter de ayuda a la programación. En caso afirmativo, va preciso, aunque sea un poco aproximado, y el nombre del mismo. Tambien quisiera saber que pone en el COMMODORE 64000 de abito en la pagina 1 en la parte de programación sobre la tarjeta multifunción y que me comprendo lo que significa. Gracias.
\$K LFROM
\$K LFROM

Enrique Meléndez
C/iver Siveria 127
MADRID

Respecto a esas tarjetas puedes pedir información a Mocer de Barcelona que las comercializa en España, a cualquier de sus distribuidores.

Por supuesto que cuando y puedes conseguir varias tarjetas usualmente en el VIC-20. Se precia actual no lo conozco.

La tarjeta que mencionas puede volver una memoria del tipo \$15000 en ese modo, de modo que la puedes hacer la propia "caracter" de \$K de Epson, naturalmente necesitaré un programador de este tipo de memoria para grabar en ella el contenido que desees.

CODIGO MAQUINA



Señal 14. Si el programa para iniciar gráfico de Alta Resolución, no, dispone a copiarlo rápidamente.

Después de comprobar que todo está bien copiado (sumable, mismo o menor) me encuentro con que el ordenador no me hace gráficos de ninguna manera. El programa de demostración es, básicamente, 11 apartes no debe ningún error. Comprendo que cuando el Commodore llega a donde se encuentra la pantalla, muestra una, donde hebre en \$15, lo que hace una copia de la pantalla.

Recuerdo que ese sistema me hacía cuando después de leer el manual, en la página 15, muestra \$15 \$4799, y me hacía lo que en el programa de los gráficos, y no lo que me tenía que hacer, poner al ordenador como se había copiado y actualizado de nuevo, borrando la memoria, cosa que no me hacía.

Por eso me da que esto es normal en el aparato. Creo que lo más seguro es que haya con poner algún PEEK y no como me ha dicho alguien por ahí que podía tratarse de un defecto del aparato.

No sé más, espero que sepa solucionar de alguna manera este pequeño problema. Me lo aparto en cualquier caso una función perfectamente.

No sé me olvidé una información por el hecho de que hebre en \$15, pero en algún caso así para apretar acerca de los Commodore.
(Francisco Siveria Rodríguez)
Paseo de la Vía, 111, 111
C/iver 111 111

El programa de demostración funciona, lo que me da que se ha hecho reproducir al recibir las señalizaciones de los primeros programas y a pesar de reproducir mucho me encuentro al fallo (se me pone a rodar). Los programas con D-6745 generalmente llevan una zona de control para comprobar que las señalizaciones sean correctas, pero en este se me olvidó ponerlo. El modo de comprobación es el siguiente:

Tercera en modo directo
ALTORE-PORT 17010000READ 4.
T 7-1341

El resto de un resto al ordenador se detiene cuando en D-6745 D-6745 ERROR de la memoria. El momento de preguntarlo.

PRINT
Se en respuesta \$2552, las datos son correctos, en caso contrario tendrían que repetirse de nuevo.

El \$15 \$4799 no es el de simulación de la pantalla. \$15 \$4799. Al \$15, corrección es el \$4799. Que el ordenador tenga un defecto de fabricación en solo un punto es muy improbable aunque se han dado casos. Lo me no me funciona el comando \$15 de los superresponder cuando la pantalla para ver el contenido de las teclas de función y cuando se genera la que la pantalla. \$15. \$1500 apara en el C-64.

Y...

PC WORLD

ESPAÑA

La revista de los usuarios de los ordenadores personales IBM y compatibles

Nº 2 Mayo-Junio 1985. 590 p.

¿IBM PC, OLIVETTI M-24 o ITT XTRA?

**La elección del
software de
comunicaciones**

COLECCIONABLE:
**El software
disponible
en España**

**Liquidación
de impuestos
por ordenador**

A LA VENTA
EN KIOSCOS



Magia

*La MAGIA sem tracoa, la MAGIA en
divertido.*

La MAGIA es hacer lo que nadie se ha atrevido y resulta ser la fuente más completa de información para la informática científica.

La **MAGIA** es una sección mensual llena de consejos, trucos, de esto y aquello del mundo del software, hardware y aplicaciones. trucos descubiertos por los demás que hacen que la informática sea más fácil, más divertida o más animada.

MAGIA habla de ideas sencillas, programas de una sola línea, subrutinas útiles, hechos de informática poco conocidos y otras cosas de interés.

Los trucos de magia enséñados comprobados, pero hay varios incorrectos. ¡Ah! y no nos mandéis trucos reprobados... ¡Listo!



NOMMES LARGES

Esta maquina nos permite grabar detalles determinados e explicaciones, datos de un programa en la cabecera del mismo, se hace de la siguiente forma:

De donde: $\Delta E = 8\alpha \max(\text{ciclo}) + 6 \max C + 3 HCM(3) \max D - 80$
será el número del programa (no más de 15 caracteres), y las demás
variables, los datos, tales como *diferencia de meses*, *total*, *año*, etc.
MINI 17, etc. Los 1100 bytes de "memoria ajenos".

¿Cuándo carguemos un programa de datos y queramos ver el contenido de la subfuerza, bastará con hacer en modo defecto lo siguiente:
FOR X=823 TO 1000 PRINT CHR\$(P(LN(X),5)),NEXT

Jaume Riera i Oriol Marín i Viladot
Guanyadunet 4-3 Capital

**¿QUERÉIS BUCLAR
POR LOS MARES DE SICILIA DEL VIC-30?**

Para conocer el costo de porkies y su grado a las siguientes posiciones de alternativa.

- 144 Filas de celda de 81
152 Nueve da el número de ficheros abiertos.
211 Posición de cursor en X columna
214 Posición de cursor en Y filas
57151 Eula del cursor (módulo=valor 62)

Sea bass, *trota*, pulxada salada: 13b

Regel Savanna Bettina
c/o Museum, 20
Mollat der 3. oder
Bettina

TRUCOS ÚTILES

1. *Consiste en usar las teclas SHIFT LOCK y COMMS para cambiar del modo mayúsculas a minúsculas o viceversa en lugar de usar las teclas SHIFT y COMMS.*

Jose Antonio Herrero Pellicer
Asst. Dir. Wakarusa, I/
1910, 1911, 1912

LETRAS PALPITANTES

«Si estos son los trucos de magia para que, si es gusto, le publiquen. También me ha dado cuenta de que si dejas pulsado la tecla SHIFT + LOCK y luego pulsas SHIFT, COMMA y RUN STOP simultáneamente ocurre lo mismo que si incluyes el programa. ¡Hasta otra!

- ```

3 Print "OK"
10 Print L1R5(147)^(1/4) * r1r2r3r4r5 * (1/2500000000)
20 Print L1R5(147)^(1/7) * r1r2r3r4r5 * (1/6250000000)^(1/2)
30 Goto 10

```

Low Income Housing Program  
Only (to Maximum 1)  
Month 1 column

## REPARACION DE PROGRAMAS

„Cuma ‘‘extremado’’ la marea 1937 y 1979 a sus orillas’’

- ```

300 GOTO H1430
310 PRINT "CHECK IF LCTH=15 IN PL 115
320 GOTO H1430
330 GOTO H430
350 SS=SS+2
360 PRINT "AL TUBA, 8 IN PL 115 H1430"
370 END

```

[illegible]

Si el programa está enterito, solo tiene "pequeñitas" al final, puede ofrecerse con normalidad y pueden salirlo a no ser que cometas la imprudencia de intentar "borrar" por el sistema clásico las líneas andicas, ya que el biseño es inmediato.

Proposición 1a. Sea f la siguiente función:

1. $P = 3891.1 \text{ mmHg}$ (101.3 kPa) (4.55 atm).

Caso de no funcionar el FRENDO, se puede calcular aproximadamente multiplicando el n.º de bloques que el programa ocupa en disco por 150.

En el CTIM 64, los programas se almacenan a partir de la disposición 2008, como conocemos la longitud. En términos de, el

FOR 1-266: TO 266: P PRINT LCHR\$ R\$ PEEK(1)
CHR\$ PEEK(1) NEXT

Se tienen dadas arriba de la posición exacta de la alarma intrínseca
cálculo, puede POKER algunos caracteres, por ejemplo
POKE 200:2 POKER 200:2

Al tocar virtuales, como nos aparecen 2 asteriscos dentro de alguna
línea, una vez situados, sólo tenemos que POKER la marca de fin de
programa

POKE posición POKER POSITION +10 POKER posición +20
se pueden iniciar y, con palabras que el programa este leyendo

POKE 45:PEEK 45

POKE 46:PEEK 46

CLR

Espero que alguna vez pueda tener de utilidad, o al menos es lo
puedo bien buscado por las intermedios de vuestro ordenador

MAS SOBRE EL JOYSTICK

Es la revista del mes de febrero publicaron en la sección de Maga
"Antes con joystick" de Rogelio Durazo. Como me ha sido muy útil
para mis programas quiero darle las gracias y simplificar la lista de los
valores de los PEEK(150) y PEEK(151)

La lista es la siguiente:

150 arriba

151 arriba derecha

152 derecha

153 abajo derecha

154 abajo

155 abajo izquierda

156 izquierda

157 arriba izquierda

158

159, sólo botón de fuego

160 arriba + botón de fuego

161 arriba derecha + botón de fuego

162 derecha + botón de fuego

163 abajo derecha + botón de fuego

164 abajo + botón de fuego

165 abajo izquierda + botón de fuego

166 izquierda + botón de fuego

167 arriba izquierda + botón de fuego

168

Espero que en sea tan útil como me ha sido a mí el artículo antes
publicado

Para iniciarlo, en el programa utilizar la sentencia II = 150

Se me olvidó, pero con estos mis programas con joystick tienen más
posibilidad de acción

Antes: Comodoro Maestro

100 Parque de Roma, 3-1-1

33003 Zaragoza

Tel: (976) 32 36 00

SAVAR PROGRAMAS EN CINTA

Siempre pasa que para muchos de vosotros parecerá una tontería,
lo olvidado guardar a esta versión una pequeña "Maga" que puede

que a alguien le interesa, para salvar un programa en cinta varias
veces sin tener que repetir cada vez SAVING "Nombre programa"

Entrar en modo directo lo siguiente:

FOR A 1 TO X: SAVING "NOMBRE PROGRAMA" NEXT A

Nota: A la vez que lo quieras tener grabado

Cuando termine viene escrito en pantalla

SAVING "NOMBRE PROGRAMA"

tantas veces como se haya grabado

Naturalmente esta sirve para C-64 y VIC 20

José, M. J. López

c/Alfonso 14, 1º 2ª

Sant Joan de Vilatorrada (Barcelona)

SAVE SOFISTICADO

Aquí os muestro esta colaboración para el apartado de magia, que
creo que será de gran utilidad para los entusiastas de la técnica

El comando SAVE puede realizar alguna de las funciones de
PREV, que se mantendrán al ser reconocido el programa por
LOAD

Un ejemplo lo aclarará todo

SAVE "CLR" "FILE" Cuando LOAD encuentre el programa,
escritura FOR END e inmediatamente será borrada toda la pantalla
(incluido FOR END) apareciendo en el margen superior izquierdo
FILE, se podrán entonces pulsar la tecla Commodore para
salir

Más sofisticado aún:

SAVE "CLR" "RVS" "FILE" "RVS" "FILE"

SAVE "CLR" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE"

SAVE "CLR" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE" "FILE"

De esta manera nuestros programas quedan más protegidos,
aunque sea sólo al momento

Manuel A. Garmón Serrano

c/Barcelon, 10 Tel: 33 24 52

Casas de España

TRUCOS CON CTRL

- Apertando CTRL y la letra N, se cambia a modo numeradas
- Si con la tecla (SHIFT + LOCK) pulsada, se pulsa " del programa
de Commodore se cambia a numeradas y a numeradas
- Si con la tecla (SHIFT + LOCK) pulsada, se pulsa " del programa
de Commodore se cambia a numeradas y a numeradas
- Apertando CTRL y la letra I se hace lo mismo que pulsando
solamente la tecla (INS) DEL
- CTRL y la letra S es igual a (PRM)
- CTRL y la letra Q es igual a " desquitar el cursor, vuelve a aparecer
cuando pulsamos CTRL y " Eso, con los colores de
memoria
- CTRL y la letra Q es igual a (CTRL) DOWN
- CTRL y la letra Q es igual a (CTRL) DOWN

José M. López

Sant Joan de Vilatorrada

33003 Zaragoza (Barcelona)

¡COMPRA directa al IMPORTADOR!

Experto en Commodore

Periféricos C 64

Datassette	PM16	7.990 pts.
Joystick	J101	1.990 pts.
Disco	1541	52.500 pts.

REPUESTOS: Toda clase de
piezas para C 64/1541 con su
diagnostic set en stock.

COMERCIO: ¡CONSULTENOS!
GARANTÍA 6 MESES

PC 10 2x380 KB - DISCO
RAM 256 KB, MS-DOS

YA EN EXISTENCIAS
A LOS PRECIOS MAS
COMPETITIVOS DEL MERCADO

PC 20 1x380 KB - DISCO
1x1MB WINCH

ENVIAR A:
COMERCIO, S. C. - Compañía Loberg Inc. 1 2ª
29007 Málaga - Tel.: (952) 273 643

Cantidad Producto Ptas. Total

.....

.....

.....

FORMA DE PAGO
☐ Incluye táliba nominativo
☐ Contra reembolso

.....

NOVEDAD
1x380 KB - DISCO
RAM 256 KB
175.000

Las Aventuras de

RAAF RAY



LA TEMPERA
HA VENIDO
Y NO SE COMO
HE SIDOOO







A HIGH SPEED, RELIABLE MASS STORAGE

QUICK DATA DRIVE

FOR COMPUTERS



RELIABLE!

HIGH SPEED • HIGH S

HIGH PERFORMANCE!



P.V.P.
26.700 Ptas.

QUICK DATA DRIVE

DIMENSIONES: 4.5" x 2.68" x 5.87"



CARACTERISTICAS

- ALTA VELOCIDAD. 15 VECES MAYOR QUE LA DE UN CASSETTE
- VELOCIDAD. 14.000 BITS/SEGUNDO
- FUNCIONES TOTALMENTE CONTROLADAS POR EL ORDENADOR
- INDICACION DE FUNCIONAMIENTO
- CLAVIJA EXTERNA PARA DUPLICACION CON CASSETTE U OTRO QUICK DATA DRIVE
- COMPATIBLE CON COMMODORE 64 Y VIC-20
- MAS RAPIDO QUE LA UNIDAD DE DISCO



COMERCIAL MORON

ENCILLA, 12 - TELEFONO 468 26 93
28003-MADRID

Para información telefónica solamente de 4-5 tarde
Preguntar por el Sr. Morón

por el Sr. Morón

1. Descripción: Este producto es un sistema de almacenamiento de datos en cinta de 5.25 pulgadas, compatible con los sistemas de 8 y 5.25 pulgadas.

2. Características:

- Velocidad: 14.000 bits/segundo
- Capacidad: 1.440.000 bytes
- Formato: 5.25 pulgadas
- Compatibilidad: Commodore 64 y VIC-20
- Precio: 26.700 Ptas.

3. Distribución:

4. Contacto:

5. Información:

6. Notas:

KOALA PAD:
Dibujo a distancia

La Luffa spicata Soult. Paul ex. ar. sul. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 2470. 2471. 2472. 2473. 2474. 2475. 2476. 2477. 2478. 2479. 2480. 2481. 2482. 2483. 2484. 2485. 2486. 2487. 2488. 2489. 2490. 2491. 2492. 2493. 2494. 2495. 2496. 2497. 2498. 2499. 2500. 2501. 2502. 2503. 2504. 2505. 2506. 2507. 2508. 2509. 2510. 2511. 2512. 2513. 2514. 2515. 2516. 2517. 2518. 2519. 2520. 2521. 2522. 2523. 2524. 2525. 2526. 2527. 2528. 2529. 2530. 2531. 2532. 2533. 2534. 2535. 2536. 2537. 2538. 2539. 2540. 2541. 2542. 2543. 2544. 2545. 2546. 2547. 2548. 2549. 2550. 2551. 2552. 2553. 2554. 2555. 2556. 2557. 2558. 2559. 2560. 2561. 2562. 2563. 2564. 2565. 2566. 2567. 2568. 2569. 2570. 2571. 2572. 2573. 2574. 2575. 2576. 2577. 2578. 2579.

El aparato se encuentra al término de un pequeño conducto que se dirige hacia la zona de desarrollo. El surco lateral de la zona es triangular o subrectangular, como a pantalla del cilindro. En la parte superior se ven varias anastomosis que de hecho, para la formación de la del fondo del pariente, representan los miembros.

Se la confronta con la serie del Conto Verde del P.O.D. del 1991, si vede un rid. del 33% sui servizi, invece aumentato del P.O.D. del 15.

5-10 4. COMBINING SIMILAR TERMS

El segundo manual contiene los temas y el contenido de programa de doceración gratuita que viene en el día, y su nombre es KIDAL A PAPER. Es uno de los mejores programas de unidades gratuitas que he visto.

En principio se diría que de una o dos películas de protesta de alta revolución. Para Hueland esto es de una a otra. También hay un nuevo brillante compañero que analiza muchos problemas de cultura.

Se puede elegir entre ocho tipos de gusos. Los otros tres para Hattapés detallados y otros gusos para montar o rehacer cosas con un color determinado.

L'ultimo si può dire capi combinate, uno dei ventotto parla e fonda la parolla e il capo dell'altro.

Todo el mundo se comió desdeña tabilita
 e no han que utilizar puta nada el bichado
 churro para mirarla los nombres de los

There are three different types of all-ages settings in papers: (1) studies of interventions for subjects in categories 1, 2, and 3; (2) studies of interventions for subjects in categories 1 and 2; and (3) studies of interventions for subjects in categories 1 and 3.

«Que queres, meu filho? Que fazes aqui? Que
fazes aqui? Não podes fazer um dia mais de
trabalho, de mais?»¹ — pergunta a mãe de pa-
sado de la cova, a mãe de un traballador.

Los desmontajes del IEDM A PVD fueron test de las cosas, en familia y con los amigos, de instrucciones que facilitan un montaje, la realización de grupos de la red que en talleres de procesos que pueden producir, product con los amigos, amigos.

Estas investigaciones sirven para el área (1987-91), tras el fin del INE y el INE no están disponibles. Tras el fin del INE y el INE no están disponibles. Tras el fin del INE y el INE no están disponibles.

Morales representou o momento dos ZOMM perante o trabalho de uma semana de la paratifa para melhorar trabalhos detalhados e simplificados, melhor a quem que não se queira pagar por "folha de rubro".

540.02 petrucci e, quasi da una puntella o
 orra, con la q. pedimmo baci e mouches
 e vari, per d'emp e mouches en una de las
 petuchas e cuando tengamos una parte del
 delgado e terminado transferire a la mano.

Una variación más importante y significativa cuando vamos a través libros, investigaciones o estudios, es el programa de análisis con los momentos como va a quedar el dibujo para que los investigadores que investigamos el resultado final.

Las condiciones del mamífero se incluyen algunas categorías tales, la presencia o ausencia de "correas de cráneo" y otros rasgos todos de la parte del tronco y las extremidades de acuerdo con las que se puede trabajar de (34) lo hace particularmente.

Además se incluye en los mismos programas en Basco, con títulos en inglés: medicina para leer una pantalla creada por el KIMÉ Y PAINT II; y de este modo poder utilizar los mismos laboratorios con el KIMÉ Y PAINT y una programación en lenguaje programado.

— Entre la labora política entre los
manuales con una gran actividad.

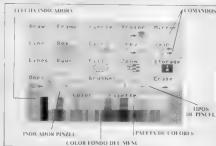
La cuerda de la tablita gratis KOALAPAL es buena teniendo en cuenta que al igual con un lazo en el rango que debería ser de 0 a 795 la puntada del telar es 0-120 u 0-200 de modo que no se puede decir de calidad los lazos.

- 1.04 manuales con traducción al catalán;

El precio de venta al público es de 14.999 rps.

La computadora INDESCOMP PageS
puede mas informacion dependiendo a
INDESCOMP

Trada del Mediterraneo, 7
20087 MANDRIO
Tel. 041 41 48 - 411 48 78



o Polinomial de Legendre de grado N . El estimador resultante \hat{X} es Y dependiendo del lugar en el que se encuentre el lapso sobre la cual se está calculando.

La presencia del lapso sobre la superficie de la cadera Roata Pad puede serse desde 15000 kg, como que se trata de los PAJON 15, es decir en posiciones 5429° y 5429° en el 0.64 y 0.66° y 0.67° en el 1.00 y 1.01.

El cupón que se suministra dentro, garantiza la compra de 100 kg de la siguiente: La tibia guinea, en lata especial (no es más ni menos que un tipo de plástico de pasta roma para que no arrale la superficie de la tibia) aunque también se puede dibujar con el color. Un par de manuales en inglés en el caso de demostración en talleres en inglés. El primer manual contiene una introducción a la lista de disponibilidad, una descripción para el control y manejo del KOLAS, PAID y instrucciones específicas para cada ordenador. Algoritmo KOLAS PAID es compatible

14. Series 4 here is a graph on 41 nodes.

Se relaciona con el curso (se aprueba o se descalifica) el tipo de prueba que se desea utilizar y se busca cualquiera de los botones. El ordenador nos muestra la elevación cambiando el color del fondo o colocando una señal sobre el tipo de prueba utilizado.

Hasta aquí todo ha sido fácil. Ahora viene lo difícil: Nos colocamos sobre el comando DR4W (dibujar) y pasamos a la pantalla de curso:

En un principio la pantalla es tan larga
Para dibujar se han que hacer nada mas que
moverse con el lapiz sobre la tableta y man-
tener el boton presionado

Pero, ¿Oh, diseñador? cuando intentamos hacer una línea más o menos recta nos sale una curva y cuando intentamos con una circunferencia... lo que aparece en la pantalla es un conjunto de líneas que en poco nos recuerdan a algo circular. Entonces, ¿cómo?

AMSTRAD

CPC-464

"Lo increíble"

Confirmado por la prensa especializada

tu Micro

Micro, cassette y monitor en plena armonía. Su Basic es el más rápido de su categoría, superando al del Commodore, al del BBC e incluso al del...

Computer Schau

Usuarios y técnicos lo confirman: se ofrece una relación precio/prestaciones que parece imposible.

Computer persönlich

Por un precio sorprendente se ofrece algo increíble. Un Basic superlativo.

micro

No hay en el mercado ningún ordenador en este nivel de precio que pueda enfrentarse a él.

CT

¡Solución total a un precio fenomenal!

POPULAR Computing WEEKLY

Un ordenador personal extraordinario con unas enormes posibilidades como ordenador de gestión.

Personal Computer World

Su Basic es rápido, más rápido que casi todos los basics de 8 bits y que algunos de 16 bits.

micro bit

Su Basic se puede considerar impresionante... tiene unas características no usuales en microordenadores de su categoría.

COMPUTER CHOICE

El mejor Basic que he visto.

SCIENCE VIE MICRO

Se asedia a los distribuidores para conseguir un AMSTRAD. La demanda es desbordante.

micros

Calificado de "increíble", las pruebas realizadas así lo han confirmado en casi todos los aspectos... es un equipo con posibilidades fuera de lo común...



AMSTRAD "Lo increíble"



(Vine de pág. 50)

La zona de las montañas se puede ver el vol. Cuando este llegue a la zona de las montañas se hará de noche y habrá la luna.
Las teclas de control son estas:



```

1 DATA.....3,7.....127,255,255,255,
  ...192,224,240,240
2 DATA15,31,63,63,63,63,63,63,255,25
5,255,255,255,255,255,255
3 DATA52,255,255,255,255,255,252,25
2,224,240,240,260,264,252,252,252
4 DATA55,55,55,55,55,55,55,55
5 DATA63,12,.....,220,220,220,220,22
0,220,220,220,60,60,60,60,60,60,6
0
6 DATA1,3,7,15,31,63,127,255,128,192
,224,240,240,252,254,255,127
7 DATA127,127,.,247,247,247,0,0,0,60,
60,60,60,0,0,145,62,60,63,252,60,74,
137,112,56,28
8 DATA14,14,20,56,112,195,126,255,21
9,126,255,255,153,126,102,126,255,25
5,165,165,165
9 POKE52,20:POKE56,20:POKE67:168:76
79:POKE67,PEEK(X+25600):NEXT:POKE3686
5,293
40:POKE7168:73:9:40:POKE:0:INDEX
T
50:POKE3687,26:POKE650,120:PRINT"CLR"
:BLU:ICRS:SR:AL:ALC:SPC:BL:SPC:BL,"
60:PRINT"DOGG(SPC)PUN:BNB(BLU):4SPC
:KDL(SPC)KDL,"
61:PRINT"DOGG(LPUN)CODEF(BLU)SPC:ND
:SOO:OO:OOO"
62:PRINT"BLU:IO:OO:OOO(PUR)GHI:J(BLU)ND
:OO:OO:OO:OOO"
63:PRINT"BLK:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN
:VEL:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN
"
64:FORH=1TO7:PRINT"BLK:IN:IN:IN:IN:VEL:IN:BLK:
:IN:VEL:IN:BLK:IN:IN:IN:VEL:IN:BLK:IN:VEL:
:IN:BLK:IN:IN:IN:VEL:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN
:IN"
65:PRINT"BLK:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN
"
7:IN=7799:G=38720:IF=0:IF=0:G=7781:G=1
5:G=IN=38720
100:IFPEEK(R)=14THENP=P+1
110:POKEH,4:POKEH+C,2
120:GETC:IFC="R":THEHGOSUB910
140:IFC="2":THEHGOSUB930
170:IFC=",":THEHGOSUB940
180:IFC=",":THEHGOSUB950
185:IF=1+1:IFT=20THENH=0:GOSUB960
190:IFX=0:THEHGOSUB970
191:IFY=0:THEHGOSUB980
192:IFW=0:THEHGOSUB990
193:IFZ=0:THEHGOSUB995
195:H=H+1:POKEH+1,14:POKEH+1+C,7
197:I=I+1:POKEI+1,14:POKEI+1+C,7
200:J=J+1:POKEJ+1,14:POKEJ+1+C,7

```

```

202:K=K+1:POKEK+1,14:POKEK+1+C,7
210:IFH=0:THEHGOSUB990
220:IFI=0:THEHGOSUB990
225:IFPEEK(H)=4:THEHGOSUB990
230:IFPEEK(I)=4:THEHGOSUB990
231:IFJ=0:THEHGOSUB990
232:IFH=0:THEHGOSUB990
234:IFPEEK(J)=4:THEH=P+5:W=0:J=0:GOT
0100
235:IFPEEK(K)=4:THEH=P+5:Z=0:K=0:GOT
0100
250:POKEH,17:POKEH+C,4:POKEI,17:POKE
I+C,4:POKEJ,18:POKEJ+C,2:POKEK,18:PO
KEK+C,2
255:IFHX=19THENPOKEH,14:POKEH+C,7:IX
=0
260:IFICY=19THENPOKEI,14:POKEI+C,7:IY
=0
265:IFJW=19THENPOKEJ,14:POKEJ+C,7:JW
=0
270:IFKCZ=19THENPOKEK,14:POKEK+C,7:KZ
=0
800:POKEH,15:POKEH+1,200:POKEH+2,100
:POKEH+3,150:POKEH,0
900:GOTO100
910:IFPEEK(H-22)=1:30RH=HORR+10RH+779
9:THEH=RETURN
920:IFPEEK(H-22)=4:ANDPEEK(H-22)=4:THE
HGOSUB990
921:IFPEEK(H-22)=4:THEH=H-22:POKEH+2
2,32:RETURN
922:R=H-22:RETURN
930:IFPEEK(H-22)=1:30RH=HORR+1:THEH=RET
URN
931:IFPEEK(H-22)=4:ANDPEEK(H-22)=4:THE
HGOSUB990
932:IFPEEK(H-22)=4:THEH=H-22:POKEH-2
2,32:RETURN
933:R=H-22:RETURN
940:IFPEEK(H-1)=1:30RH=10RH+1:THEH=RETU
RN
941:IFPEEK(H-1)=4:ANDPEEK(H-1)=4:THEHG
OSUB990
942:IFPEEK(H-1)=4:THEH=H-1:POKEH+1,3
2:RETURN
943:R=H-1:RETURN
950:IFPEEK(H-1)=1:30RH=HORR+1:THEH=RETU
RN
951:IFPEEK(H-1)=4:ANDPEEK(H-1)=4:THEHG
OSUB990
952:IFPEEK(H-1)=4:THEH=H-1:POKEH-1,3
2:RETURN
953:R=H-1:RETURN
960:G=5-1:POKE5+1,32:POKE5,0:POKE5=C
,7
961:IFC768:W=0:1:THEH=POKEH+1,18:G=
16:G=7780
962:IFC768:W=0:1:THEH=POKEH+1,26:G=
15:G=7780
963:PRINT"BLU:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN:IN
"
965:RETURN
970:X=INT(RND(1)*0)+1:444+7944:4XK:
1FX=X:THEHGOSUB970
971:RETURN
980:Y=INT(RND(1)*0)+1:444+7944:1Y:Y:
1FY=Y:THEHGOSUB980
981:RETURN
990:W=INT(RND(1)*0)+1:444+7760:1W:1
1FW=W:THEHGOSUB990
991:RETURN
995:Z=INT(RND(1)*0)+1:444+7760:1Z:Z:
1FZ=Z:THEHGOSUB995
996:RETURN
1000:FORK=1TO15:NEXT:IFPEEK(H-22)=4:THE
H=H-22:POKEH+22,32:GOTO1050
1005:IFPEEK(H-22)=4:THEH=H-22:POKEH-
22,32:GOTO1050
1010:IFPEEK(H+3)=4:THEH=H+1:POKEH-1,

```

¡¡NOVEDAD!!

Nuestra representada INTERCEPTOR SOFTWARE ha lanzado al mercado su "AZIMUTH 3000" para efectuar un ajuste perfecto del ángulo de posición de la cabeza del C2N. El equipo consta de un programa, manual de instrucciones, herramienta especial con indicador y un programa de juegos para comprobar el correcto ajuste. EVITE LOS PROBLEMAS DE CARGA CON SU CASSETTE.

P.V.P.: 2.995 PTAS.

De venta en:

- Comercios especializados
- Departamento de microinformática de

El Cante Inglés

• Directamente de:

abc analog

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015-MADRID Tel. 248 82 13
Telex: 44561 BABC E



¡¡PIDANOS CATALOGO Y LISTA P.V.P.!!

Tenemos un gran surtido de programas, tanto en cassette como en disco, para el COMMODORE 64, VIC 20, COMMODORE 16 y PLUS 4

¡¡PROXIMOS LANZAMIENTOS!!

REF.	TITULO	EDITOR	P.V.P.
EL 101	MR WOLF (Microprograma)	F.LITE	1.895
EL 105	GUARD NATIONAL IC Cables	ELITE	1.895
PRR 101	BOOTH	FIREBIRD	795
PRR 102	WILFRESSE	FIREBIRD	795
PRR 103	GOOD THE GOST	FIREBIRD	795
PRR 104	HEADACHE	FIREBIRD	795
PRR 105	ZULU	FIREBIRD	795
PRR 106	ESTRA	FIREBIRD	795
PRR 107	EXODUS	FIREBIRD	795
M 113	BASEBALL	FIREBIRD	795
SS 026	PALLADIA IC Cables	MAGNET OCEAN	1.895
SS 027	SUPER HUEY (Microprograma)	AUDIOGEN COSMI	2.900
ULT 101	STAFF OF KARNATH	AUDIOGEN COSMI	2.900
ULT 102	ENTOMBED	ULTIMATE PLAY THE GAME	1.950
PRR 301	MODEM 320 BAUDOS	PROTEK	1.950
PRR 302	MODEM 1200 BAUDOS	PROTEK	25.000
PRR 303	JOYSTICK POWER PLAY	PROTEK	3.800
PRR 306	INTERFACE MODEM	PROTEK	6.500



abc analog

Santa Cruz de Marcenado, 31
28015-MADRID Tel. 248 82 13
Telex: 44561 BABC E


```
E.P.O.15PC3RYSGFF1"
37 FORD=58T0255STEP.3:POKEYV+4,G:INXT
```

```
38 F4(1)=148PC1"
39 F4(2)=F4(1)+F4(1)+F4(3)+F4(2)+F4(
1)+F4(4)+F4(3)+F4(1)+F4(5)+F4(4)+F4(
1)
40 FOKET.10:POKE22,5
41 PRINT"CLRLBLK116CRSRD116RSRR3
D16CLTR011-31"
42 C=0:POKEY1.0:POKEY+5,175:POKEY+21
+4
43 POKE190,0
44 FORD=255T050STEP+.5:POKEYV4,0:GETW
```

```
45 IFHC=0THEN50
46 HEXT
47 FORD=58T0255STEP.5:POKEYV4,0:GETW
48 IFHC=0THEN50
49 INXT
50 D1=1:THEML4="000025":1+5:HL=0
51 IF1/2THEML4="000020":1+10:HL=12
52 D1=1:THEML4="000015":1+15:HL=20
53 IFHC=0RHO:DTACM4
54 T14="000000"
55 DT14DL4THOM3
56 POKEYV+21,0
57 PRINT"CLRLRYSON3BLU3":F4(5)
58 PRINT"CYM348CORH3"
59 FORD=1804:PRINT"RYSON3CORH3":F4(
R):PRINT"CYM3":F4(3):INXT
60 PRINT"DHU3RYSON3BLU325PC1":R3
GHT4(14,2):"225PC1":CUMT(PUNT=")C)
```

```
61 PRINTTAB(25):"RYSON3BLU3RECORD"
:LEFT(14,3):"55PC15CRSR3":R3
62 PRINT"DHU3RYSON3CRSRD1DHU3ESPC3
17:RIGHT4(14,2):"15PC1"
63 POKEY+5,100:CF=50+INT(2054RND(1)):
R=F:G=200
64 POKEYV4,0:POKEYV+6,F:POKEYV+21,12:HL
50:30
65 L0T02
66 H=20:V+5:G+0:RESTORE
67 READ0,2:1BF03+1:THEM67
68 IFD100RND(0.1)THENV+1
69 IFD195RND(0.2)10THENV+1
70 POKE57,0:POKES6,240:POKES6,33:POK
ES9,15
71 POKE-23T05STEP-1:0+0+5:W4+1:POKE
K+0+404E.01:POKEP+0+404E,0:POKEK+0+4
```

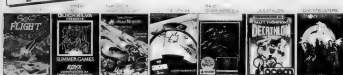
04E.01

```
72 POKEP+W+404E,0:READ0,2:POKES,0:PO
K0,0,2:INXT
73 IFR0=1630RND(0.173)RNDV+5:THEM75
74 G0T055
75 REH00,2:1BF03+1:THEM75
76 POKE57,0:POKES6,240:POKES6,33:POK
ES9,15
77 FUK+0T045:READ0,2:1FR=-1:THEMREST
ORE:FORH=1T054:REH0,2:INXT
78 POKE1,0:POKES,0+POKEU,2:INXT
79 C=C+1:POKE7,10
80 G0T054
81 FORV+21,0:POKES9,0:POKES6,32
82 IFC=0THENPRINT"CLRL3CRSRD16CRSR3
TUE5PC1HGRRE":1:DHUTV4:G4+V4:05=C
83 G0T041
84 DTR020,49,16,195,15,210,25,30,18,
209,21,31
85 DTR020,49,16,195,15,210,25,30,18,
209,21,31,-1,-1
86 DTR020,49,15,210,16,195,19,209,21
,31,22,96,25,30,20,49,15,210,16,195
87 DTR020,49,15,210,16,195,18,209,21
,31,22,96,25,30,20,49,15,18,1,-1
88 DTR020,49,10,209,19,209,26,49,22,
96,18,209,28,49,22,96,18,209,20,49,2
2,96
89 DTR020,49,18,209,21,31,22,96,22,9
6,18,209,18,209,22,96,21,31,22,96,18
,209
90 DTR10,209,22,96,21,31,22,96,18,2
09,22,96,25,30,22,96,25,30,22,96,18
,209
91 DTR025,30,25,30,22,96,18,209,25,3
0,22,96,18,209,25,30,22,96,25,30
92 DTR02,96,25,30,22,96,25,30,-1,-1
93 DTR00,0,0,0,24,0,0,0,0,2,00,0,7,
60,0,7,60,32,7,60,112,25,60,112,31,1
24
94 DTR112,7,252,112,7,252,112,7,252
,112,3,254,112,0,127,200,0,63,240,0,
63
95 DTR240,0,62,0,0,60,0,0,60,0,0,60
,0,0,60,0
```



¡NOVEDAD!
2 x 1

LLEVALE DOS POR EL PRECIO DE UNO



PIDELOS POR CORREO

Embajadores 50 - 28012-MADRID Tel. 201.09.80

Commodore World June 1989/79



```

96 DATA#48,15,8,248,15,195,192,3,255
97 DATA#8,8,255,0,0,60,0,0,255,0,0,25
98 DATA#48,15,255,192,3,255
99 DATA#252,63,255,255,255,255,252,63
,0

```

Dibujo-bit

VIC-20 — NO AMPLIADO

Balente Villarros
c/Via. Sra. de los Angeles, 37. Atico, 3º
Sta. Coloma de Gramenet (Barcelona)

ordenador. El sistema tiene la rutina de dibujo de los datos almacenados en una tabla llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

El joystick es un dispositivo de entrada de datos que puede ser utilizado para dibujar los datos almacenados en la tabla **DATA**.

El programa se basa en un pequeño búfer que recibe los datos de los sensores de los joysticks y los almacena en una tabla de datos. Los datos de los joysticks se almacenan en una tabla de datos llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

```

10 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100

```

2. Significado de la tabla para el dibujo de los datos. El programa se basa en un pequeño búfer que recibe los datos de los sensores de los joysticks y los almacena en una tabla de datos llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

```

10 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100

```

3. Para la lectura de los datos se utiliza un bucle que hace uso de la siguiente parte del programa que hace una copia de los datos de la tabla **DATA** en una variable llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

```

10 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100

```

4. El programa en sí trata de leer los datos de la tabla **DATA** y los almacena en una variable llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

```

10 DATA 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100

```

NOTA: Lo que quiero es que el VIC-20 sea un sistema de dibujo de los datos almacenados en una tabla llamada **DATA**, que se ve de la forma siguiente:

```

1 DATA#28,16,4,0,20,24,132,136,32#FO
KEY$=0:POKE256,20:PRINT"CLRW!4SPC10"
#DIBUJO$SPC10T100
2 PRINT"14CRSRD3DIBUJO$SPC10C1SPC10"
3 SPCL3JOYSTICK:2CRSRD3DIBUJO$SPC10C1SPC10
4 REM=4/2/05-3/25-05-
5 WAIT190,1:POKE36879,30

```

GLOSARIO

Direct access - Acceso directo. La posibilidad de obtener o introducir datos de un dispositivo de almacenamiento de modo que el proceso dependa únicamente de la localización de los datos y no de otros factores.

Data bank - Banco de datos.

Direct Current (DC) - Corriente continua (cc). Corriente eléctrica de sentido único, constante y valor eléctrico constante.

Direct Memory Access (DMA) - Acceso directo a memoria. Transferencia de datos a alta velocidad entre los dispositivos de entrada/salida y la memoria que ocupan los datos.

Discrete - Discreto. Relativo a un programa que trabaja a cargo de una máquina que trabaja con caracteres discretos.

Discrete - Discreto. Relativo a un programa que trabaja a cargo de una máquina que trabaja con caracteres discretos.

Disk - Disco. Término normalmente utilizado para referirse a un disco flexible o a una unidad de disco.

Disk access - Acceso a disco. Se refiere al procedimiento utilizado para acceder a los datos almacenados en un disco.

Disk-based operating system - Sistema operativo basado en disco. Es el sistema de operación basado en la información de los discos. Se refiere a los grandes computadores utilizados en este sistema, por ejemplo el modelo DC-30 de Comshare.

Disk drive - Controlador o impulsor del disco. Es el mecanismo físico que se encarga de mover los datos de dentro de la unidad de disco y controla todos los movimientos según sean necesarios para almacenar o leer datos.

Duplicator - Controlador de datos. Es un programa del sistema operativo que se encarga de analizar el orden de generación de los datos a realizar y hace que se realicen los trabajos necesarios para realizar el procesamiento de los datos.

Duplex - Doble cara. Si el dispositivo encargado de representar los datos de forma visual, puede referirse a la pantalla del monitor, se refiere a la pantalla de la computadora que se utiliza para la visualización de los datos.

Distributed Data Processing (DDP) - Proceso de Datos Distribuido. Un sistema de proceso de datos en el que los cálculos, almacenamiento y funciones de control, junto con las entradas y salidas se realizan en diferentes lugares organizados por algún modo de comunicación.

Dynamic - Dinámico. Las diferentes partes por las que está formado un programa en CUBOL (identificación, configuración y almacenamiento, Datos y Procedimientos).

DMA - Acceso directo a memoria. Transferencia de datos a alta velocidad entre los dispositivos de entrada/salida y la memoria que ocupan los datos.

DOS disk operating system - Sistema operativo de disco. Es el programa que controla las transferencias de datos del y a los discos. Generalmente se refiere al sistema operativo general del sistema (por ejemplo MS-DOS, PC-DOS, CP/M, etc.).

Dual Matrix Printer - Impresora de matriz de puntos o matricial. Es el tipo de impresora más utilizada actualmente, se basa en la formación de los caracteres por medio de puntos. Generalmente emplean un conjunto de agujas que son impulsadas por un electro-imán contra la cinta entintada y esta deja su rastro sobre el papel, formando de este modo los caracteres. También pueden ser del tipo seriales, en el que los puntos dependen de la corriente eléctrica que pasa por medio de descargas electrostáticas y se forman en el papel sensible al calor.



```

8 POKE37137,0:POKEPEEK(37137)+247:FOR
J=0TO50:J=J+1:TX(J)=P:POKEJ
9 POKE3687,21:POKE3689,253:POKE368
14,18:POKE3685,42:POKE3686,148
16 FORJ=0TO15:POKE3687+J,K:6:J=J+1:POKE
7688+J,K:6:POKE3688+J,K:6:J=J+1:POKE
7689+J,K:6
48 FORJ=5120TO7679:POKEJ,0:NEXT
50 Z=1:P=32000+P+1:V=1:POKE190,0:PO
KE37139,0:00TO145
68 POKE37154,127:J=J+1:POKE37152)+PEEK
(37137):POKE37154,255
61 IFJ=TX(0)THEND100
62 IFJ=TX(1)THEND10
63 IFJ=TX(2)THENDP=P+1:00TO140
64 IFJ=TX(3)THENDP=P+1:00TO140
65 IFJ=TX(4)THENDP=P+1:00TO110
66 IFJ=TX(5)THENDP=P+1:00TO110
67 IFJ=TX(6)THENDP=P+1:00TO100

```

```

68 IFJ=TX(7)THENDP=P+1:00TO140
70 IFJ=TX(8)THENDP=0THEND50
80 GOTO60
90 POKE1:POKEPEEK(0)+00TO60
95 C3=1:00TO60
100 Z=Z/2:IFZ=5THENDZ=128:P=P+160
105 GOTO140
110 Z=Z/2:IFZ=256THENDZ=1:P=P+160
140 IFPC=28000+P:7679THENDV=V+1:00TO
60
145 IFPC=0:PEEK(X)=V:V=V+1:POKEJ,
PEEK(X)-V
150 POKEP,208:PEEK(P)=V+Z:V=P+0:00
TO60

```

COMENTARIOS MODORE WORLD

(Viene de pág. 74)

El manual viene en inglés y tiene 102 páginas. Una característica peculiar de este manual y del sistema es que citas impresas en letra negra sobre fondo rojo para impedir que sean fotocopiables y evitar de esta manera la piratería.

Con el *Whore Lightning* viene incluido también el *Basic Lightning* y los dos manuales, además del editor de sprites los dos juegos de sprites y los programas de demostración.

Este programa se muestra tanto en color como en blanco y negro. El 4000 para Commodore Basic Lightning, editor de sprites, etc. y los programas desarrollados con *Whore Lightning*, una vez terminados, pueden ser salvados en cinta o disco con el comando ZAP que permite hacerlos funcionar en cualquier Commodore 64 sin necesidad de cargar el *Whore Lightning* por lo que no es necesario pagar regalías a Oms Software.

Si desean más información, pueden dirigirse a:

Sabón, S.A.
Centro Computere
C/Andorra, 24
28028 Madrid
Teléfono: 91/ 256 77 94

PROGRAMA DE PUBLICIDAD 795-6

Este es un programa útil para desplazar caracteres publicitarios en la pantalla del televisor. Se incluye en la de ser ejecutado en un ordenador conectado a un televisor o monitor que puede estar situado en un espejo.

Si estáis frente una tienda o local público y deseeis mostrar algún mensaje publicitario, puede utilizar este programa.

El programa le permite incluir tres líneas de texto de hasta dieciocho caracteres de longitud, y posteriormente pide los colores en que se desee visualizar cada línea (superior, central o inferior). En este momento el ordenador se detiene durante unos cinco minutos para transferir el juego de caracteres a alguna matriz del programa, luego aparecerán las tres líneas con los mensajes guiando desde la parte derecha de la pantalla a la izquierda, de modo similar al de los antiguos luminosos "de lamparas".

Cuando todo el mensaje ha destilado por delante de nuestros ojos, la pantalla hace "scroll" hacia arriba y aparece un mensaje publicitario fijo que en el caso que tomara el del actual del programa, pero si desee pedir otra cierta cantidad de veces, puede ser el que estáis viendo.

En este momento, si pulsamos la barra espaciadora, podremos cambiar el contenido de las tres líneas. Una vez no tardara las cinco minutos, volverán una vez segundos a la pantalla el ordenador, volverán a aparecer las tres líneas después el programa.

Mientras se visualiza el mensaje podremos ver una línea de gran tamaño en cada uno de las tres líneas.

Existen otros programas similares que realizan el desplazamiento hacia arriba o que visualizan hacia once caracteres.

El precio de este programa es de 2.500 pes. en cinta.

Si desean más información sobre este u otros programas pueden dirigirse a su autor o distribuidor.

Jaime Salom Bosch
Central Capisirena
C/Olmos, 48
67063 Palma de Mallorca
Teléfono: 971/ 21 81 24 - 21 53 48

PROGRAMA PARA ROTULOS 100-56

Este es otro programa de la misma casa que el anterior, su aplicación es la de crear rotulos publicitarios en la impresora, y por tanto necesitaremos disponer de ella para hacerlo funcionar.

El programa, una vez cargado comienza a funcionar automáticamente, y aparece la presentación. En este momento nos pedirá el ancho de la letra, luego pedirá el texto que deseamos imprimir y luego nos preguntará si deseamos hacerlo en mayúsculas o minúsculas. A partir de este momento el programa comenzará a sacar el rotulo en la impresora.

El número máximo de caracteres que puede sacar el texto que vamos a imprimir es de diez, y el ancho de cada letra depende del número de caracteres que deseamos en el rotulo y del tamaño que queramos que ocupe darle a cada letra.

El programa es sencillo y solo necesita vigilar las impresoras que aparecen en la pantalla. Su precio es de 2.500 pes. También están disponibles otras versiones de este programa a tamaño normal, grande (como este) y con los textos formateados y centrados, todos ellos para los caracteres españoles, griego, hebreo, ucraniano y árabe.

Queda decir sobre los precios de las otras versiones o más información sobre estos programas puede dirigirse a:

Jaime Salom Bosch
Central Capisirena
C/Olmos, 48
67063 Palma de Mallorca
Teléfono: 971/ 21 81 24 - 21 53 48

Una base de datos es uno de los programas más prácticos y útiles disponibles para el usuario de un ordenador. El almacenamiento de información siempre ha sido uno de los puntos más importantes en toda la industria de la informática, y para el dueño de un ordenador personal existen muchas aplicaciones, especialmente el mantenimiento de ficheros con todos los datos de la familia, listas de nombres, recuadros, inventarios de las posesiones personales y cualquier otra cosa que necesites controlar de una forma rápida y organizada.

Las bases de datos pueden tener muchos formatos distintos y pueden ser programadas de diferentes formas de acuerdo con tus necesidades y la cantidad de datos que se tienen que organizar y almacenar. Normalmente las bases de datos requieren algún dispositivo de almacenamiento en masa, como un cassette o una unidad de disco que guarden los datos para poder utilizarlos en el futuro.

Las impresoras también son uno de los periféricos más utilizados con las bases de datos. Proporcionan copias impresas de datos así como que sería muy difícil analizar varios informes acumulados. Después de todo, si el ordenador no produce información, ¿para qué lo tenemos?

Ficheros relativos

Una base de datos realmente es un programa que crea un programa que recoge y procesa registros de acuerdo con tus deseos y necesidades. Consiste en registros y campos. Un registro es básicamente una recopilación de información que lleva el formato de campos, donde cada uno contiene información única a dicho registro. Todos los registros de una base de datos específica disponen del mismo número de campos que contienen los mismos tipos de información.

Por ejemplo, mira la siguiente base de datos, que contiene una lista de familiares y amigos, sus cumpleaños y sus respectivas preferencias.

BASE DE DATOS Cumpleaños

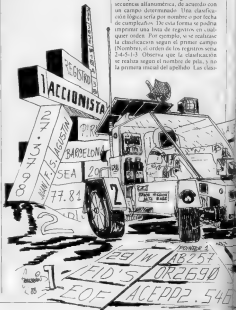
1. Nombre: Miguel L.
Cumpleaños: 05-28-47
Preferencias: Ordenadores
2. Nombre: Beatriz L.
Cumpleaños: 06-27-28
Preferencias: Ropa

Si quieres automatizar todas tus fichas, esta base de datos te solucionará el problema. (La segunda y última parte se publicará el mes que viene.)

3. Nombre: Sara L.
Cumpleaños: 09-10-75
Preferencias: Dabaje
4. Nombre: Jorge S.
Cumpleaños: 07-03-50
Preferencias: Vinos
5. Nombre: Leonardo Z.
Cumpleaños: 01-18-43
Preferencias: Libros

En esta base de datos, llamada "Cumpleaños", existen ahora mismo cinco ficheros. Cada fichero contiene tres campos, titulados Nombre, Cumpleaños y Preferencias. La información contenida en cada campo son los datos que se registran y se organizan.

Como podrás ver, los datos no se listan en una secuencia determinada. Una de las características de una base de datos es la capacidad que tiene para manipular o clasificar registros en una secuencia alfanumérica, de acuerdo con un campo determinado. Una clasificación lógica sería por nombre o por fecha de cumpleaños. De esta forma se podría imprimir una lista de registros en cualquier orden. Por ejemplo, se se realizase la clasificación según el primer campo (Nombre), el orden de los registros sería 2-4-3-1-5. Obsérvese que la clasificación se realiza según el nombre de pila, y no la primera inicial del apellido. Las clasifi-



C-64

UNIDAD DE DISCO

DATAFILE

ficaciones siempre se inician con las palabras y caracteres que se encuentran a la extrema izquierda. Si el campo clave fuese complicado, el orden sería 5-6-2-4-3. Este tipo de clasificación queda determinado según el primer carácter numérico, que en este caso es el mes, y no el año.

Características principales de una Base de Datos

Las características que se encuentran en la mayoría de las bases de datos son:

- AÑADIR unos registros adicionales.
- MODIFICAR unos registros existentes.
- BORRAR registros de la base de datos.
- ORDENAR los registros según el tipo de campo.

- LISTAR los registros en pantalla.
- IMPRIMIR una lista de registros en la impresora.
- BUSCAR uno o mas registros parecidos.

Si seleccionas la opción de imprimir, evidentemente dispones de la capacidad de formatear la lista de registros en varios formatos. Las etiquetas e informes son ejemplos de los usos más comunes. Normalmente los informes tienen una cabecera al principio de página, con los datos listados debajo de esta en columnas.

A veces no es necesario imprimir todos los campos de un registro si algunos contienen información que no hace falta para el informe. Normalmente se hace el diseño del formato para un informe determinado o tipo de etiqueta y se salva en disco para poder utilizarlo más tarde. Lo normal es los formatos se almacenan separados de la información contenida en la base de datos.

Los registros de una base de datos normalmente se almacenan en disco. También se pueden usar casettes, pero resultan muy lentos especialmente cuando se están manejando gran cantidad de registros. Los casettes siempre almacenan la base de datos con el formato de un fichero secuencial, mientras que las unidades de disco almacenan los registros bien en un fichero secuencial o bien en un relativo.

El uso de los ficheros secuenciales significa cargar la base de datos entera de cinta o disco en la memoria del ordenador. De esta forma se pueden manipular los registros, y la información se imprime mientras la memoria contiene la base de datos. Una vez finalizadas todas las operaciones necesarias, los datos actualizados se vuelven a salvar en disco. Normalmente se borra la información antigua antes de grabar la nueva.

Los ficheros secuenciales cargados en memoria permiten una manipulación muy rápida de los datos. La principal desventaja es que la capacidad de memoria limita el tamaño de la base de datos o el número de registros. Es muy importante que el número de campos en un registro quede lo mas reducido posible, además de procurar que la longitud de los datos en cada campo sea mínima. De esta forma se consigue el mayor número de registros.

A diferencia de los ficheros secuenciales, los ficheros relativos almacenan los datos en zonas específicas del disco llamadas secciones. Se puede acceder y manipular cada registro un que los demás sean afectados. Dado que las operaciones solamente se pueden realizar directamente en disco, en vez de en





la memoria, este sistema puede resultar muy lento, especialmente cuando se trata de una operación de clasificación.

Las operaciones de imprimir sacan los datos directamente del disco registro por registro. Esto también resulta más lento que en un sistema basado en la memoria. La principal ventaja de los ficheros relativos es que la base de datos puede almacenar más de tres veces el número de registros que el sistema de memoria.

Otra ventaja es que se puede desarrollar un programa más complejo y amplio, dado que el espacio en memoria no se necesita para cargar los registros. Los sistemas de ficheros relativos pueden añadir características como el cálculo matemático de registros, rutinas de gráficos para dibujar gráficos de datos y el formato de pantalla para facilitar la introducción de los datos.

Descripción de DATAFILE

DATAFILE es una base de datos basada en memoria, de múltiples programas para el Commodore 64. Utiliza ficheros sucesionales en la unidad de discos (54), y cualquier impresora ASCII o de Commodore. He aquí un sistema controlado por memoria porque la mayoría de los usuarios de los ordenadores personales no necesitan gran número de registros. Además, te seguramente puedes hacer mejor uso de tu tiempo que estar esperando que un sistema basado en disco realice sus operaciones, especialmente si estás utilizando la 1541 que es lenta.

DATAFILE te permite crear tu propia base de datos, eligiendo el número y longitud de los campos, además de sus títulos. El programa te calculará el mínimo número de registros que pueden ser almacenados en memoria de acuerdo con los criterios que hayas establecido. Después de crear la base de datos y añadir los registros, puedes realizar las operaciones estándar con los datos y salvarlos en disco o imprimir los resultados con varios formatos.

DATAFILE utiliza varias técnicas para ahorrar tiempo y espacio en la memoria. El principal programa en Basic, DATAFILE, se carga primero al

principio de la RAM. Cuando se ejecuta, el programa fija cada variable en un valor nulo para establecer la existencia de cada variable que DATAFILE y sus subprogramas van a utilizar.

Las variables de cadena se fijan en un valor nulo [AS "CHR\$0"] u otro valor permanente al programa, y se asigna un valor de cero [A 0] a las variables enteras o de punto flotante. Finalmente, bien si un fichero de datos se crea al principio del programa o bien se carga un fichero existente, los "arrays" se dimensionan lo último. Esto tiene dos propósitos. Permite que los programas cargan otros programas aparte de reducir el tiempo que el ordenador necesita para manipular la memoria.

El programa principal puede cargar otros subprogramas del disco, quitándose de la memoria para dejar espacio para el nuevo programa en las mismas células de memoria. De esta forma el programa nuevo podrá utilizar los mismos valores de las variables y los datos que fueron establecidos durante la operación del primer programa.

Esto funciona solamente si el segundo programa necesita menos memoria que el primero. Sin embargo, el segundo programa puede cargar el primero, aunque este sea más largo, dado que el espacio de memoria fue asignado cuando DATAFILE se cargó al principio.

Recolectando basura

La arquitectura de los Commodore es tal que a medida que el programa vaya encontrando variables durante la ejecución del programa y, exceptuando los "strings", les asigna valores, y dichos valores se almacenan directamente encima de los programas en Basic. Cuando se dimensiona un "array", el ordenador asigna a los datos de los "arrays" células vacías justamente detrás de la zona reservada para los valores.

En consecuencia, a medida que el ordenador encuentra una nueva variable que no ha visto antes, empezará a desplazar el "array" cada vez más arriba en la memoria, célula por célula, hasta que haya el suficiente espacio disponible para la nueva variable. (Evidentemente, las variables se encuentran muy solas si no están juntas.)

Detrás de los "arrays", se almacenan los "strings". El Basic crea la fila constante de volver a asignar el espacio de memoria que contiene los "strings", para poder dejar la memoria libre para cualquier necesidad en el futuro. Este procedimiento, que se llama recoger basura, normalmente se utiliza cuando se usa la sentencia Basic FRE: Reco-

ger la basura lleva su tiempo, especialmente cuando estamos tratando de "arrays" largos que consisten en "strings", tales como los que crea DATAFILE.

Es posible perder el control de tu ordenador durante varios minutos cuando esto ocurre, y ocurrirá cada vez que surja otra nueva variable. No te acomode que tengas esto presente cuando estés programando con "arrays". Es mejor mantener el número de variables al mínimo y a priori eliminarlas de dimensionar los "arrays".

Como acabo de decir, el programa reúne todos los datos de los registros dentro de la memoria, aunque los programas sean borrados y sustituidos por otros programas. Los subprogramas realizan operaciones y manipulan los datos de los registros como entidades que viven al programa principal. Si las rutinas y los servicios proporcionados por los subprogramas DI Informes y DI Etiquetas fuesen combinados en un programa largo, quedaria menos espacio para los registros.

Los subprogramas

Lo que sigue es una breve descripción de la función de cada uno de los subprogramas. (Nota: Debido a motivos de espacio, los subprogramas DI Informes y DI Etiquetas aparecerán el mes que viene, junto con una explicación detallada de cada uno.)

El programa principal DATAFILE crea la base de datos, definiendo el número de campos por registro, los títulos y longitudes de campo, y el número de posibles registros, de acuerdo con la forma en que los campos fueron establecidos. DATAFILE también clasifica los campos en orden alfa numérico, según el campo elegido.

DATAFILE también actúa como el programa controlador para operaciones relacionadas con disco, como cargar (lee) y salvar (escribe) los ficheros de datos, formatear discos en blanco, leer el directorio y elegir los subprogramas a los que hay que llamar.

El subprograma DI Etiquetas crea ficheros para imprimir etiquetas y usa la capacidad para determinar los campos que serán impresos y las zonas de impresión de la etiqueta. DI Etiquetas imprime sobre cualquier etiqueta de una sola fila, en impresora de trazo, y puede ajustar el número de líneas por etiqueta y el número de caracteres por línea.

Una vez diseñado el formato de la etiqueta y salvado para su uso en el futuro (en ficheros especiales de formato), se podrá buscar en los ficheros

de datos para los registros seleccionados con campos en común (por ejemplo, Nombre, Edad) o imprimir el fichero de datos entero. En otras palabras, puedes elegir de qué forma que quieras.

El subprograma DI Informes está diseñado para imprimir informes en la impresora Commodore IMPRINT, además de cualquier otra impresora tipo ASCII con el interfaz adecuado. El programa DI Informes se ha combinado con problemas en impresoras matriciales Okidata, Epson y Gemini, además de la impresora maquina de escribir de marca IBM.

Después de la capacidad de formatear el informe para poder presentar los registros en la forma que mejor te venga. Puedes salvar el formato para cuando tengas que imprimir otro informe. Se pueden imprimir hasta 136 caracteres por página, según la capacidad de tu impresora. Las impresoras Commodore imprimen informes solamente hasta 80 caracteres de ancho.

En modo que consiste en cuatro líneas quedará centrado al principio de página, seguido de las cabeceras de las columnas. Puedes definir hasta ocho columnas con la anchura y la posición de cada una. También puedes definir los títulos de las columnas, aunque estos normalmente tienen los mismos nombres que los campos de los registros que serán impresos dentro de las cabeceras. Así se puede hacer una búsqueda selectiva de los registros que serán impresos en las columnas.

Para los informes largos, la impresora automáticamente, mueve la página, inserta a la siguiente, e imprime las cabeceras de las columnas antes de empezar a imprimir más registros. Para que los registros se impriman más de una vez, se puede usar la utilidad de impresión no formateada, que crea cada registro a cada campo dentro del registro por filas en vez de columnas. Esta forma de impresión puede ser recordada y guardada en una tarjeta de 7 x 12 cm.

Todos los programas anteriores salvan ficheros de datos o ficheros de formato bajo nombres especiales que sólo pueden ser cargados por el programa que salvó el fichero. En muchos casos el nombre asignado al fichero de datos original al crear la base de datos también será atribuido como referencia en los ficheros de formato creados por DI Informes y DI Etiquetas. Esta característica te ayudará a saber el formato que se ha utilizado en cada fichero de datos. A consecuencia de esto, Datafile, DI Informes y DI Etiquetas podrán leer un fichero llamado E11Q1.CMP, pero sólo cargarán su fichero correspondiente.

Instrucciones del Datafile

Primero se indica LOAD DATA FILE "a" RETURN. Cuando la unidad de discos termina de leer, tecla RUN RETURN.

Aparece en pantalla el menú principal que presentamos a continuación. Las letras o el texto entre paréntesis indican caracteres en modo inserto, que no realmente identifican una tecla que debe que ser pulsada.

MEJORA DATAFILE
(C) CREAR NUEVO FICHERO
(A) AÑADIR REGISTROS A FICHERO ACTUAL
(M) MODIFICAR REGISTROS EN FICHERO
(B) BORRAR REGISTRO DE FICHERO ACTUAL
(L) LEER FICHERO DESDE DISCO
(I) IMPRIMIR REGISTROS SELECCIONADOS
(V) VISUALIZAR FICHERO EN PANTALLA
(G) GUARDAR REGISTROS SEGUN CAMPOS
(G) GUARDAR NUEVO FICHERO EN DISCO
(F) FORMATEAR DISCO
(S) DIRECTORIO

(Q) QUITAR PROGRAMA
(E) ELIGE UNA OPCION
HAY 0 REGISTROS EN MEMORIA ESPACIO LIBRE PARA X REGISTROS MAS

(Nota: La última línea no aparecerá hasta que un fichero haya sido creado o cargado del disco).

Se puede elegir cualquiera de las 12 opciones pulsando la tecla que representa la primera letra de la opción, aunque crear o leer debe ser una de las primeras al empezar. El programa saltará a la subrutina correspondiente sin que tengas que pulsar la tecla Return. Cuando una subrutina determinada haya terminado sus tareas, siempre volverá a este menú.

Es buena idea crear una pequeña base de datos para empezar, para que te vayas acostumbrando a Datafile. No te esfuerces mucho en este primer intento. Experimenta un poco para comprobar las capacidades del programa. A continuación presentamos una explicación paso a paso de lo que puede pasar cuando seleccionas una opción del menú principal.

Crear nuevo fichero

Procura aprovechar al máximo el espacio de memoria disponible manteniendo al mínimo el número de campos y la longitud de los nombres. La longitud de los campos siempre debe ser limitada a menos de 25 caracteres.

Este fichero, que llamamos Nombres y Edades, servirá para practicar. Tendrá dos campos, el primero será llamado Nombre, y el segundo Edad. La base de datos sólo llevará los nombres de pila, por lo que diez caracteres serán suficientes para el campo 1. La edad de la persona entrará en el campo 2, que dispondrá de 2 caracteres. Pulsar la tecla Return después de cada mensaje. A continuación el programa se preguntará:

CUANTOS CAMPOS POR REGISTRO?
1 (0) 2
CAMPOS1
TITULO1 NOMBRE
LONGITUD1 10
CAMPOS2
TITULO2 EDAD
LONGITUD2 2

Ahora el ordenador calcula lo más lenta posible la cantidad de registros que pueden ser almacenados.

FI SELECCION DE PAZ LIBRE
APROX. 1110 REGISTROS (ACTIVAS O RECHIZAS)

Pulsar A. A partir de R, el programa volverá al punto donde se preguntaron el número de campos en cada registro. De esta forma tienes la oportunidad de

**D
A
T
A
F
I
L
E**



cambiar los campos por si no habían quedado disponibles tantos registros como esperabas.

Si pulsas la A, tiene que aparecer el menú principal, y la última línea te volverá a indicar la cantidad de registros que puede contener la memoria. Esta cifra se decrementa por uno cada vez que añades un nuevo registro.

Añadir registros a ficheros actual

Después de pulsar la A en el menú principal, aparece en pantalla: PULSA LA TECLA [RETURN] DESPUÉS DE CADA ENTRADA. PULSA [RETURN] SIN ENTRADA PARA SALIR. [REGISTRO NUMERO 1] NOMBRE PEPE EDAD 36.

Ahora introduce unas diez registros para tener algo con que jugar. Si intentas introducir más caracteres en un campo que los que habías establecido, recibirás un mensaje de error. Podrás ver que hay un carácter ficticio detrás de cada sentencia de entrada. Este se utiliza para reservar el espacio mientras el ordenador está salvando el fichero secuencial en disco.

Para dejar de añadir registros se pulsa la tecla Return sin haber realizado una entrada en el primer campo. Esto no funciona en los campos sucesivos ya que se supone que contienen datos que necesitan ser salvados. Esto también te permite rellenar los blancos más tarde si en ese momento no disponías de la información.

Es importante saber que Datafile utiliza sentencias lógicas que no permiten el uso de comillas, comas, punto y comas o dos puntos como parte de los datos en los campos. Todos los demás caracteres alfanuméricos son aceptables.

Modificar registro en fichero actual

Si pulsas la M, verás: MODIFICAR REGISTRO - INTRODUCE [N] O [TODOS]

Si quieres modificar solamente un registro determinado, introduce el número del registro (grueca con el 1), y pulsa la tecla Return. Si pulsas la A aparece-

ran todos los registros en el fichero uno por uno. Si pulsas el 1 aparece en pantalla:

PARA MODIFICAR EL REGISTRO 1, CAMBIA CAMPO EN PANTALLA Y PULSA RETURN NOMBRE PEPE EDAD 36

Como puedes ver, este formato es parecido al de la operación añadir, excepto que los datos ya están en pantalla. Pula la tecla Return una vez, aceptando el nombre, y luego actualiza la edad tecleando 37 en vez de 36, pulsa la tecla Return.

El menú principal volverá a aparecer. Si se va a modificar el fichero entero, tenes que mantener pulsada la tecla Return para hacer un scroll por todos los datos. De todas formas, es mejor utilizar la función de visualizar para localizar el registro que quieres.

Borrar registro en fichero actual

Si pulsas la B aparece: BORRAR REGISTRO - INTRODUCE [N] O [TODOS]

Aquí puedes pulsar la 1 sin miedo. Los registros no serán borrados a no ser que tú confirmes la orden. Para ver este ejemplo, pulsa el 1, y a continuación la tecla Return, y aparecerá: PARA BORRAR EL REGISTRO 1, PULSA [SHIFT] [B], PULSA [ESPACIO] PARA AVANZAR.

Aparece el registro entero para que puedas ver el contenido total del registro antes de empezar a borrarlo. Si quieres borrar el registro, pulsa la tecla Shift y la B a la vez.

El número total de registros en el fichero será decrementado por 1, y todos los registros a partir del que acabas de borrar volverán a ser numerados. Si luego decides no borrar el registro, pulsa la barra de espacio y pasarás al siguiente registro o volverás al menú principal. Acuérdete de salvar el fichero modificado.

Leer fichero desde disco

Esta operación normalmente se realiza al principio de Datafile para cargar un fichero almacenado anteriormente. El programa te emite el mensaje: INTRODUCE NOMBRE DE FICHERO A LEER.

Introduce el nombre del fichero de datos y pulsa la tecla Return. El fichero será cargado y volverás al programa principal. Si se pulsa la tecla Return sin que esté presente un nombre de fichero, el programa saldrá al programa principal.

Imprimir registros seleccionados

Esta utilidad, que te remite a otro menú, fue diseñada para cargar subprogramas que realizan la operación de imprimir. Si no existe ningún registro en memoria, volverás al menú principal [MENU DE IMPRESION] IMPRIMER REGISTROS SEGUN [INFORMES Y LISTAS] [ETIQUETAS] [SUBPROGRAMAS DEL USUARIO] [VOLVER A MENU] [ELEGIR UNA OPCION]

La V devuelve el programa al menú principal, la I carga el DF Informes y la E carga DF Etiquetas. Si pulsas la S verás:

INTRODUCE NOMBRE DEL SUBPROGRAMA

Aquí puedes cargar programas no proporcionados por el programa Datafile para realizar otras operaciones con los datos. Si no introduces ningún nombre de fichero volverás al menú de impresión.

El subprograma Definido por el Usuario sirve para cargar un programa que puedas escribir para ampliar tu fichero de datos particular. Un ejemplo podría ser un programa que suma todos los valores numéricos en un solo campo de un fichero de datos. Podría ser, por ejemplo, un campo que contenga el valor actual para un inventario de los artículos en una casa, que te proporcionara rápidamente el valor total para fines de políticas de seguros.

Existen muchas variaciones posibles. Tendrás que estudiar los listados de programa para localizar los nombres de las variables que se necesitan para obtener los datos correctos. Hablaremos de esto más adelante.

Visualizar fichero en pantalla

Si entras esta rutina aparece el primer registro en el fichero de datos con los siguientes comandos debajo del registro:

[REGISTRO NUMERO] 1 [N FICHERO] (nombre del fichero de datos) (Datos del Registro) [PROXIMO], [ULTIMO], [SALTAR], [BUSCAR], [VOLVER AL MENU]

Si pulsas la P el siguiente registro aparece en pantalla. Con este comando puedes navegar la base de datos entre, registro por registro, hasta el último. La U te manda hacia atrás, decrementando cada número de registro por uno, a los registros anteriores.

La S te permite saltar directamente a un número de registro determinado, en

ver de pasar los uno por uno. El programa te solicita el número de registro, o bien, que introduzcas la opción y pulsar la tecla Return.

La B es una función de búsqueda que te permite localizar campos en los registros que contienen datos en común. Aparece en pantalla una lista de nombres de campos del fichero de datos actual, y te indica que entres el número del campo donde quieras realizar la búsqueda. Aparece el nombre del campo y te indica [INTRODUCE DATO COMÚN]. Introduce el texto donde se realizará la búsqueda y pulse la tecla Return.

Por ejemplo, si eliges un campo nombrado Primer Nombre, podrás introducir el texto Leo. El ordenador buscará todos los registros que empiecen por Leo en el campo Primer Nombre.

No solamente saldría Leo, sino Leonardo también ya que comienza por Leo. Si entras A, el ordenador buscaría todos los textos en un campo determinado que empiecen por A, etc. Pulsa la P para pasar al próximo registro.

Ordenar registros por campos

Aparecerán los nombres de los campos, cada uno precedido por un número, y la lista va seguida de un mensaje:

QUE CAMPO VAS A CLASIFICAR?

Si entras uno de estos números, como Return, el ordenador clasificará ese campo determinado en orden alfabético ascendente. El ordenador te indicará el número del registro que está procesando en un momento determinado.

Todos los datos introducidos en Datafile se almacenan como "strings" de valores de los "arrays", tanto si el valor tiene la forma de caracteres alfabéticos como de números. Por lo tanto, es importante recordar esto para la clasificación de las variables de "strings" que son números: el primer número localizado será considerado como el primer carácter utilizado para compararlo con otro número.

Si los números son 2000, 35 y 156, la rutina de clasificación comparará el 2 del número 2000 con el 3 del 35 y el 1 del 156. El resultado será presentado como la secuencia 156, 2000 y 35.

Eso, evidentemente, no es la finalidad de resolver este problema: entrar números que tengan la misma cantidad de dígitos. Ahora los números tendrán el siguiente aspecto: 2000, 0035 y 0156, y al clasificar, van en el orden correcto: 0035, 0156, 2000.

Todos los registros van en orden de acuerdo con el campo elegido.

Si quieres que el fichero mantenga este orden tienes que volver a grabarlo en disco.

(Nota: Cualquier operación de clasificación debe realizarse antes de pasar a los subprogramas de impresión).

Grabar fichero en disco

Al elegir esta opción, el siguiente mensaje aparece en pantalla:

INTRODUCE EL NOMBRE DEL FICHERO A SALVAR (12 CARACTERES MAX). CUALQUIER FICHERO CON EL MISMO NOMBRE SERÁ DESTRUIDO.

Cuanto hemos dicho antes, Datafile añade códigos de caracteres especiales al principio de los ficheros de datos y ficheros de formato. Esto asegura que los programas carguen sus propios ficheros y permitan el uso múltiple de los mismos nombres de fichero.

Escribir el fichero actual en disco implica las siguientes operaciones:

- El Datafile lista de Etq que lee lo da a la memoria desde disco. Aparece en el directorio del disco como DF|LISTA DE ETIQUETAS.
- El fichero actual ha sido actualizado

e introducido, para escribirlo en disco, exactamente igual que el nombre del que fue leído, LISTA DE ETIQUETAS.

● El programa cambiará el nombre del último fichero del directorio nombrado DF|LISTA ETQ a DF|LISTA ETQ-ANT. Observa que los últimos cuatro caracteres de los 16 del nombre de fichero serán sustituidos por ANT.

● El fichero actualizado será salvado como DF|LISTA ETQ.

● Si DF|LISTA ETQ-ANT ya se encontraba en el directorio del disco, este fichero será borrado antes de volver a nombrar el fichero MAIL LIST.

Datafile siempre te guardará el fichero actual y el anterior. De esta forma tienes la oportunidad de recuperar la última versión de tus datos. Si quieres cargar la última versión del fichero "Leer Fichero Antiguo" del menú, entra LISTA ETQ-ANT. Es importante NO borrar los caracteres especiales aparecidos al principio del nombre del fichero en el directorio.

Si, por cualquier motivo, quieres guardar los ficheros ANT, los tienes que asignar otro nombre para que no se borren. (Recuerda, que no puedes pasar de 12 caracteres).

Formatear un disco

Esta opción te permite formatear un disco en blanco que será usado después para salvar ficheros.

[NOMBRE] DISCO, ID#

Introducir un disco en la unidad de discos. Entra una cabecera de hasta 16 caracteres para el nombre del disco, seguido por una coma, y un identificador (ID) de dos caracteres, todo seguido por Return. La unidad empezará a formatear el disco (tardará aproximadamente 5 minutos y medio). Cuando acaba el proceso, te devolverá el menú.

5 Directorio del Disco

Si pulsas las teclas Shift y 4 a la vez podrás ver el directorio del disco montado en la unidad. Pulsa cualquier tecla para volver al menú.

Quitar el programa

Este comando da por finalizado el programa. Cierra todos los ficheros, realiza una operación de limpieza y te avisa si has olvidado de salvar tu fichero actual. Cualquier modificación realizada en un fichero activa un indicador que no te dejes salir del programa.

El mes que viene publicaremos los subprogramas y la explicación de los mismos. ■

D
A
T
A
F
I
L
E

[illegible]

```

222 SPCL3=<CGRSU3>;IF<IFSP=0THENDG5
224 DIFSP<CLOGSP>=INPRINT("C3GRSU3");
GOTO222
226 PRINT("C3RGSD")<INTRODUCESPC<RVSNG>
DIFSP3<COMMUNERVSOFF>3<SP3>;PRINT("C3RGSD")
<H3SP3>H3CE<SP3>FLTRSPCL3<RVSNG3>CA
DGRSP3<SP3>ENTERA";
228 PRINT("C3RGSD<RVSNG3>")<F3<SP3>";<RVSNGOFF>
<SP3>;::INPUTF3
230 FORI=1TOX<PRINT("C3RGSD3RUSCMND<SP3>
REGISTRO");::<C2CRSU3>
232 DFT=LEN<F3><REC3<C3<I>,>F>,>,>LEN<F3>
)>THENDG6
234 GOTO240
236 PRINT("CLR<I>C3RGSD<REGISTRO>");::<C3RGSD>
<F3GRN>1TOF<PRINT("H3");::<SP3<RVSNG>
)>REC3<C3<I>,>H>,>INEXT
238 PRINT("C3RGSD<I>SP3<RVSNG3>SP<RVSNGOFF>
ROMDNO<SP3>REGISTRO";<GOSUB36
240 NEXTI<GOTO68
242 REM=MOD<F3>CGR
244 PRINT("CLR<I>C3RGSD3MOD<F3>CGR<SP3>
REGISTRO=<SP3>INTRODUCESPC<I>RVSNG3<
RVSNGOFF>3<SP3<I>CSP3<RVSNG3>RVSNGOFF3<
DGR3<C3RGSD>");::INPUTF3<F3GRN>Q4THENDG
246
248 IFPRN="1"THEPRN=Q4GOTO254
248 I=VAL<PRN>;PRN=Q4
250 IF<INTENDG5Q4=4GOTO244
252 GOSUB256<GOTO68
254 FORI=1TOX<GOSUB256<NEXTI><GOTO68
256 PRINT("CLR<I>C3RGSD3PRN<SP3>MOD<F3>
CGR<SP3>JEL<SP3>REGISTRO");::<SP3<C
RVSNG>
258 PRINT("CMND<SP3>JEL<SP3>PAWALL<RSP3>
YE<SP3>SPUL<SP3>SP3<RVSNG3>RETURN<RVSNGOFF>
<C3RGSD>";
260 FORH=1TOF<PRINT("H3");::<PRINT"<SP3>
<RVSNG3>";<REC3<C3<I>,>H>
262 IF<LEN<REC3<C3<I>,>H>)>36 THEN PR
INT("C3RGSD");
264 PRINT("C3RGSD<SP3>;::INPUTREC3<C
3<I>,>H>
266 IFLEN<REC3<C3<I>,>H>)>36<H>THENDG
SUB146<GOTO256
266 IFREC3<C3<I>,>H>="1"THEREC3<C3<I>
,>H>="3"
268 INEXT<C3<I>,>H>RETURN
270 REM=Q4GRN
272 PRINT("CLR<I>C3RGSD3BGRN<SP3>REG
ISTRO=<SP3>INTRODUCESPC<I>RVSNG3<RVSNGOFF>
<SP3<I>CSP3<RVSNG3>RVSNGOFF3<DGR3<C3RGSD>
);
274 INPUTDFT<IFDFT=Q4THENDG
276 IFDFT="1"THEPRN=Q4GOTO262
276 I=VAL<DFT>;DFT=Q4<F3<INTENDG5G5
348<GOTO274
350 GOSUB284<GOTO68
352 FORI=1TOX<GOSUB284<NEXTI><GOTO68
354 PRINT("CLR<I>C3RGSD3PRN<SP3>BGRN
R<SP3>JEL<SP3>REGISTRO");::<SP3<SPUL
S"
356 PRINT("RVSNG3SP<I>RVSNGOFF<SP3<RVSNG>
<RVSNGOFF>3<SP3<SPUL<SP3<RVSNG3>RVS
NGOFF3PRN<C3RGSD>";
358 DFT=1TOF<PRINT("H3");::<SP3<RVSNG>
)>REC3<C3<I>,>H>,>INEXT
360 GOSUB286<IFPRN=<3GRN<F3>THENDG9
362 C3=1RETURN
294 PRINT("C3RGSD3GRN<MOD<SP3>REGIES
TRO");::<PRINT("C3RGSD<RVSNG3>JEL<SP3>R
ED<STROSP3>SP3<STW<SP3>SP3<GRN<MOD3>
)>
396 FORH=1TOF<PRINT("CLR<I>C3<I>,>H>=<REC3<C
3<I>,>H>
398 FOM=1TOX<IFPRN<I>THENDG3<I>=<C3<
C3<I>,>H>GOSUB304<GOTO292

```



```

300 NEXT J
302 REM--CLASIFICAR
304 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)(RVSON)(4SPC)
CLASIFICACION DE SP33DE(SPC3REGISTROS)(SPC)
8H(4SPC)"
305 PRINT"(6SPC)(6SPC)(RVSON)(ORDENES)(SPC)
ACCHIDENTE(RVSOFF)"
306 FOR N=1 TO 9:PRINT"(SPC)(RVSON)*" N
:*(RVSOFF)(SPC)*" :NEXT N
308 INPUT"CRSRD306(SPC)COMP(CSPC)IV
AS(SPC)AS(SPC)CLASIFICACION(CSPC)(4CRSRD)
":J$IF J$=0 THEN G0
310 IF J$=J THEN PRINT"(CRSRD)" :GOTO3
00
312 PRINT"(CRSRD)(SPC)(RVSON)(ESPERRAS)(SPC)
POR(SPC)FVOR(RVSOFF)(CRSRD)*" :N=N
314 N=INT(N/2)+1:IF N=0 THEN N=1:GOTO300
316 J=1:K=N-N
318 J=J
320 L=L+N
322 PRINT"CLASIFICACION DE SP33DE(SPC)(CRSRD)
":J*(CRSRD)"
324 IF RECH=OK(I),J$)=RECH=OK(J),J$)
THEN G0
326 TS=OK=OK(I) :OK(I)=OK(I) :OK(J)=TS
:OK(I)=I+1:J=J+1:J=J+1:IF J=K THEN G0
328 J=J+1:IF J=K THEN G0
330 GOTO310
332 REM--GUIAR PROGRAM
334 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)(RVSON)(H
O)(SPC)H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)30
H0(SPC)"
336 PRINT"(CRSRD)(SPC)REALNENTE(SPC)
QUIERES(SPC)306H0(SPC)(RVSON)(RVSOFF)
(SPC)10(SPC)(RVSON)(RVSOFF)
338 GOSUB30:IF R$="S" THEN G04
340 GOTO30
342 IF C=0 THEN G034
344 PRINT"(CLR)(CRSRD)(F)(SPC)DE(SPC)
PROGRAM" :END
346 REM--COMPROBACION DE ERRORES
348 PRINT"(SPC)DE(SPC)REGISTROS(SPC)
NO(SPC)EXISTE" :RETURN
350 IF C=0 THEN RETURN
352 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)306(SPC)306
V(SPC)FCHERO(SPC)306(SPC)FCHERO(SPC)306
OR=1:10000:NEXT I:GOTO30
354 IF C THEN GOSUB352:GOTO30
356 REM--IMPRESION
358 PRINT"(CLR)(SPC)(RVSON)(12SPC)NE
HU(SPC)306(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)"
360 PRINT"(CRSRD)(12SPC)IMPRESION(SPC)
REGISTROS(SPC)306H0
362 PRINT"(CRSRD)(6SPC)(RVSON)(12SPC)
H0(SPC)306(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
364 PRINT"(CRSRD)(6SPC)(RVSON)(RVSOFF)
T)OUT T0
366 PRINT"(CRSRD)(6SPC)(RVSON)(RVSOFF)
USP306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)

```

```

368 PRINT"(CRSRD)(6SPC)(RVSON)(RVSOFF)
OLVER(SPC)306H0(SPC)306H0
370 PRINT"(CRSRD)(SPC)(RVSON)(12SPC)
CLASIFICACION DE SP33DE(SPC)306H0(SPC)
372 GOSUB30:IF R$="S" THEN G04
374 IF R$="V" THEN G04
376 IF R$="S" THEN G04
378 IF R$="E" THEN G04
380 GOTO372
382 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)306H0(SPC)
O(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
R$" :LOAD"DPET)OUT T0" :B
384 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)306H0(SPC)
(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
LOAD"DPET)OUT T0" :B
386 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)306H0(SPC)
O(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
388 PRINT"(CRSRD)" :SB4:INPUT"(CRSRD)
":SB4:IF SB4=0 THEN G04
390 OPEN15:0,15:OPEN15:0,5,"0":+SB4+
":P,R" :GOSUB414:IF R$=2 THEN 416
392 LOAD SB4:0
394 REM--PRECISION
396 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)(RVSON)25
TO(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
EXISTENTE"
398 PRINT"(CRSRD)(SPC)QUIERES(SPC)IV
OLVER(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)(RVSON)35(RVSOFF)
(SPC)306H0(SPC)(RVSON)(RVSOFF)" :GOSUB3
0:IF R$="H" THEN RETURN
398 GOTO30
400 REM--FORMATEAR DISCO
402 PRINT"(CLR)(CRSRD)(SPC)306H0(SPC)
306H0(SPC)(RVSON)(RVSOFF)(SPC)306H0(SPC)
(RVSON)(RVSOFF)
404 GOSUB30:IF R$="H" THEN G0
406 IF R$="S" THEN G04
408 INPUT"(CRSRD)(SPC)(RVSON)306H0
TO(RVSOFF)" :H0,0:IF R$=0 THEN G04
410 OPEN15:0,15:OPEN15:0,5,"0":+H0+
":P,R" :GOSUB414:CLOSE15:GOTO30
412 REM--BORRAR EN EL DISCO
414 INPUT15:EN,ER,ET,ES:IF EN=200
:ER=62 THEN RETURN
416 PRINT"(RVSON)(CRSRD)BORRAR(SPC)306
H0(RVSOFF)" :EN"(CRSRD),1:(SPC)306H0,"E
T"(CRSRD),15
418 PRINT"(CRSRD)PULSA(SPC)(RVSON)UN
O(SPC)TECLAS(RVSOFF)(SPC)306H0(SPC)306
H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)
CLOSE15:GOTO30
420 REM--DIRECTORIO
422 OPEN15:0,15:OPEN15:0,0,"0":PRINT
"(CLR)" :GOSUB414
424 GET1:R1,R2
426 GET1:R1,R2
428 GET1:R1,R2
430 IF R1=0 THEN R$=R2(R1)
432 IF R2=0 THEN R$=R2(R2)
434 PRINT106:STR$(R2),2:TAB(2)
436 GET1:R2:IF C=0 THEN G04
438 IF R2=0 THEN G04
440 GET1:R2:IF R2=0 THEN G04
442 GET1:R2:IF R2=0 THEN G04
444 PRINT106:STR$(R2),2:R2="
446 R2=R2+R2:G04:R2:R2:IF R2=0 THEN
REH46
448 PRINT106:STR$(R2),2
450 GET1:IF R$="S" THEN GOSUB414
452 IF C=0 THEN G04
454 PRINT"(SPC)306H0(SPC)306H0(SPC)306H0
":R$=0
456 CLOSE1:CLOSE15:PRINT106:STR$(R2),2:
PULSA(SPC)(RVSON)UNO(SPC)TECLAS(RVSOFF)" :
GOSUB30:GOTO30
458 GOSUB30:RETURN

```

BOXER 12

high resolution monochrome monitor 12"

NEW 85
NOVEDAD 85

ELECTRICAL ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

CRT	SIZE	12"
	DEF. ANGLE	90°
DISPLAY FORMAT	CHARACTERS	800 (80 x 25)
VIDEO	INPUT SIGNAL	COMPOSITE VIDEO
	VIDEO SIGNAL	1 kVd p-p
	RISE/FALL TIME	< 30 ns
	BANDWIDTH	20 MHz
	CENTRE RESOLUTION LINES	1500
	INPUT RESISTANCE	12 kOhm
BLANKING TIME	HORIZONTAL	< 100 µs
	VERTICAL	< 100 µs
COMP. SYNC	H. SYNC	15.750 to 15.750 kHz
	V. SYNC	50-60 Hz
SHI	IG - SE	13 kV
POWER SUPPLY	INPUT VOLTAGE	AC 100 max. 254 Vdc
	CONSUMPTION	30 W
GEOMETRY	RASTER DISTORTION	max 1 %
	SCAN LINEARITY	max 12 %
	FOCUS	external control
	V. AMPLITUDE	external control
	V. FREQUENCY	external control
	V. UPPER AND LOWER LINEARITY	external control
	H. AMPLITUDE	external control
	H. FREQUENCY	external control
	H. V. LINEARITY	external control
	H. PHASE	external control
ENVIRONMENTAL	AMBIENT TEMPERATURE	0° C - 40° C
	AMBIENT HUMIDITY (not condensed)	5-95 %
	STORAGE TEMPERATURE	40° C - 100° C
	STORAGE HUMIDITY (not condensed)	5-95 %
WEIGHT	GROSS/NET	5.7/5.5 kg

• auto options

HANTAREX

POWER

BOXER 12



TRATTAMENTO SCHERMO: SCURO - ANTIRIFLETTENTE
SCREEN TREATMENT: DARK GLASS - ETCHED

FOSFORO - P31 - VERDE MEDIO-BREVE
PHOSPHOR - P31 - GREEN MEDIUM-SHORT

DATI MECCANICI
MECHANICAL DATA



HANTAREX[®]
QUALITY · RELIABILITY · SERVICE

Electronic
Equipment
Manufacturers

Aragón, 210, 1^o - Barcelona 11 - teléf. (93) 3232941 - telex 98017



Su Commodore 64 tiene mucho que decirle. Unidad de Disco.

El Commodore 64 es el resultado de la eficiencia internacional de Commodore como líder indiscutible en el mercado de los microordenadores.

El Commodore 64 es el ordenador más completo y potente de su categoría... pero todavía tiene mucho que decirle.

Por ejemplo su Unidad de Disco.

Como aumenta notablemente la capacidad de su C-64, como agiliza la carga y descarga de programas y facilita la localización, casi instantánea, de cualquier dato.

Amplia las posibilidades de su C-64, descubriendo su extensa gama de periféricos.

Ahora que ya sabe que su Commodore 64 tiene todavía mucho que decirle, prepárese a conocerle mejor.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- 170 K de capacidad - Velocidad secuencial y relativos y de acceso - Unidad inteligente, con sistema operativo incorporado.

